



La operación del transporte público de baja capacidad en el Estado de México, su calidad e influencia en la automovilidad de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Presenta: Vianney Jasso Padilla

Asesor: Guénola Capron

## **Índice**

<b>Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>Capítulo 1 Configuración de la ZMVM y su sistema de transporte.....</b>	<b>7</b>
1.1 Modelo de ciudad difusa y sus principales problemas en la movilidad de la ZMVM. ....	7
1.2 El automóvil y su influencia en la configuración de la ZMVM.....	8
1.3 El transporte público su origen y evolución.....	11
1.3.1 La evolución del transporte público en la Ciudad de México. ....	12
1.3.2 La evolución del transporte público en el Estado de México .....	14
<b>Capítulo 2 Condiciones actuales del transporte público en la ZMVM .....</b>	<b>18</b>
2.1 Modos de transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México .....	18
2.2 Principales problemas de la operación del transporte público en la ZMVM. ....	19
2.3 Características físicas del transporte público de baja capacidad en la ZMVM.....	25
2.4 Formas de operación del Transporte público local en el Estado de México tomando como referente Atizapán de Zaragoza.....	26
2.5 Concertación de políticas de movilidad entre el gobierno del Estado de México y el Distrito Federal. ....	30
<b>Capítulo 3 Organización del sistema de transporte en la ZMVM .....</b>	<b>32</b>
3.1 Organización del transporte público en la ZMVM. ....	32
3.2 Organización gremial y estructural del Transporte Público en el Distrito Federal. ....	33
3.3 Organización formal e informal del Transporte Público Estado de México. ....	33
3.3.1 Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México. ....	36
3.3.2 Practicas Informales del Transporte Público de Baja capacidad en el Estado de México. ....	38
3.4 Red de los principales actores y elementos que influyen en el Sistema de Transporte Público en el Estado de México. ....	40
3.5 Análisis del presupuesto de la Secretaria de Transporte Público del Estado de México 2014 .....	42
<b>Capítulo 4 Concepto de calidad en el transporte público de baja capacidad .....</b>	<b>44</b>
4.1 Calidad del transporte público en el Estado de México .....	44
4.2 Calidad con base a los Requerimientos Técnicos para la operación del transporte público en el Estado de México .....	47
4.2.1 Procedimiento de la Inspección Técnica Vehicular.....	48
4.3 La calidad desde un enfoque basado en el usuario del servicio de transporte público.....	50
4.3.1 Características de calidad por parte de los usuarios del transporte público .....	51
4.4 Relación Precio - Calidad.....	57
4.5 Análisis FODA.....	58
4.5.1 Fortalezas del transporte público de baja capacidad.....	58
4.5.2 Oportunidades del Transporte Público de Baja Capacidad. ....	59
4.5.3 Debilidades del Transporte Público de Baja Capacidad. ....	60
4.5.4 Amenazas del Transporte Público de Baja Capacidad.....	61
<b>Conclusiones y propuestas.....</b>	<b>64</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>71</b>
<b>Fuentes Electrónicas .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>75</b>

## ***Introducción***

El presente documento es una investigación que tiene como principal propósito el estudio y análisis de la operación del transporte público de baja capacidad en el Estado de México tomando como referencia el transporte local del municipio de Atizapán de Zaragoza para la construcción de categorías conceptuales que permitan entender el funcionamiento operativo y la relación existente entre los distintos actores involucrados.

Este documento pretende responder a las preguntas de investigación: ¿Cómo opera el transporte público de baja capacidad en el Estado de México? ¿Existen prácticas informales que influyen en la prestación del servicio? ¿Qué tipo de vínculos existen entre los diferentes actores involucrados en la prestación del servicio de transporte público? ¿Cuál es la percepción que tienen los usuarios acerca del servicio? ¿Qué características consideran los usuarios necesarias para que el servicio sea considerado de buena calidad? ¿Cuáles son las oportunidades de mejora del servicio de transporte público para desincentivar el uso del automóvil?

El incremento acelerado de la automovilidad incide directamente en el desarrollo de la vida urbana, siendo en gran medida causante de la saturación que presentan las avenidas, la responsable de los altos índices de contaminación y la pérdida de productividad debido a las horas hombre que se invierten en el tránsito vehicular, sin lugar a duda en las ciudades altamente pobladas como es el caso del Estado de México en su zona conurbada con el Distrito Federal es inminente la necesidad de un transporte público eficiente y capaz de cubrir la demanda de los usuarios para evitar el uso del automóvil particular.

La presente investigación se enfrentó a diversos problemas relacionados con la ausencia de fuentes bibliográficas que estudien el transporte público en el Estado de México, de ahí su importancia como pionera en el análisis de uno de los principales problemas de movilidad refiriéndose específicamente al transporte público de baja capacidad. No por ser un tema escasamente explorado es poca su importancia, al contrario, en los últimos años el aumento de este modo de transporte ha sido acelerado en comparación con otros de mediana y alta capacidad es por ello que es un tema digno de escudriñar con rigor académico.

Es importante destacar que para efectos de esta investigación se parte del supuesto que en una Zona Metropolitana como la del Valle de México es necesario priorizar al transporte de alta capacidad debido a que el crecimiento acelerado de la ciudad exacerba los problemas de contaminación, cambio climático, consumo de energía, agotamiento de recursos y congestión. Dicha situación exigen un transporte público que esté en condiciones de reducir costos y tiempos de traslado, mejorar la salud pública, proteger el medio ambiente y reducir el consumo de energía. Sin embargo, considerando la escasez de recursos, el conflicto de intereses, la poca voluntad política y sabiendo que requiere largos periodos para poder implementarse, se enfocará sólo al transporte público colectivo de baja capacidad por considerarlo de impacto directo y a corto plazo.

La investigación identifica las características de operación del transporte público colectivo de baja capacidad conocidos por “combis, peseros o camionetas vans”<sup>1</sup>, los factores que pueden elevar la calidad del servicio y su influencia en la automovilidad en la Zona Metropolitana del Valle de México tomando como referencia al municipio de Atizapán de Zaragoza<sup>2</sup>.

El transporte público de baja capacidad según el Reglamento del Transporte Publico y Servicios Conexos del Estado de México es aquel transporte colectivo que puede transportar mínimo a 11 pasajeros a la vez. Este transporte por su constitución física presenta ventajas competitivas respecto a otros modos de transporte sobre todo por su versatilidad de circular en calles angostas. Sin embargo, a lo largo de esta investigación se estudiarán a profundidad sus características tanto positivas como negativas.

Para responder a las preguntas que guían la investigación se optó por utilizar las siguientes estrategias metodológicas.

---

<sup>1</sup> Se les nombra popularmente “Combis” aunque ese modelo de automotor ya no es fabricado por Volkswagen desde 2013 cuando dejó de producirla en su planta de Brasil.

<sup>2</sup> En el Apéndice se encuentra información sobre el origen, evolución y características de Atizapán de Zaragoza.

Método de Investigación	Contenido
Entrevista en Profundidad	Operación del Transporte público en el Estado de México.
Análisis de Redes Sociales	Identificación de vínculos y relaciones entre los distintos actores que influyen en la prestación del servicio de transporte público.
Análisis Encuesta Origen Destino	Número de viajes locales realizados en transporte público y automóvil particular.
Grupos focales	Percepción de los usuarios del transporte público de baja capacidad.
Análisis FODA	Identificar Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en la prestación del Servicio.

Cuadro 1 "Metodología"

A continuación se explicará cada una de las técnicas metodológicas utilizadas mencionando la utilidad de cada una para la investigación.

**Entrevistas en profundidad:** Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas. Lejos de asemejarse a un robot recolector de datos, el propio investigador es el instrumento de la investigación, y no lo es un protocolo o formulario de entrevista. El rol implica no sólo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas. (TAYLOR y BOGDAN, 1987)

Se eligió esta técnica cualitativa porque a través de ella se obtiene información acerca del transporte público en el Estado de México, representa un complejo reto ya que en su operación confluyen intereses económicos y prácticas de corrupción que limitan la posibilidad de obtener información veraz. La entrevista en profundidad permite al investigador obtener un amplio espectro de información generando un ambiente de confianza con el entrevistado y le permite indagar temas sensibles.

Se entrevistó en profundidad a concesionarios y choferes de rutas locales que operan en Atizapán de Zaragoza, indagando respecto a su organización interna, los principales problemas que enfrentan, la relación con las autoridades y las prácticas informales que dominan en la prestación del servicio. Además por la falta de información documental con respecto a los antecedentes históricos del transporte público en el Estado de México se

realizó una entrevista a don Juan quien se desempeñó como chofer del año de 1953 a 1980, esto con el fin de tener un panorama histórico.

**Análisis de Redes Sociales:** Estudia las interdependencias entre entidades o actores identificando patrones, antecedentes y consecuencias entre ellos.

Con la información obtenida a través de las entrevistas y una vez categorizadas se realizó el análisis de dos redes sociales a través del programa informático Visone<sup>3</sup> mismo que permite estudiar las interdependencias y la intensidad de los vínculos establecidos entre los distintos actores involucrados en el sistema de transporte público en el Estado de México.

**Análisis de la encuesta origen destino:** La encuesta origen destino es un ejercicio estadístico realizado por parte de las autoridades que tiene como objetivo obtener información que permita determinar la movilidad de los residentes de la ZMVM, beneficiando así el proceso de planeación de transporte y vialidades que llevan a cabo las dependencias correspondientes de los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México. (INEGI, 2007)

Se realizó un ejercicio comparativo entre la encuesta origen y destino del año 1994 y 2007 para conocer la dinámica de movilidad en el municipio de Atizapán de Zaragoza, identificando los cambios en el número de viajes que se realizan en transporte colectivo y en automóvil usados como referente para identificar la dinámica de la automovilidad en viajes locales para los municipios metropolitanos.

**Grupos Focales:** Donde un grupo reducido y con la guía de un moderador, se expresa de manera libre y espontánea sobre una temática, permite conocer percepciones, conductas y actitudes sociales de los participantes respecto a una temática específica. (Sánchez y García, 2012)

Una de las principales aportaciones de esta investigación se configura a través de la realización de dos grupos focales con la participación de usuarios del transporte público quienes identificarán diversos elementos y características para definir el concepto de calidad bajo el enfoque de satisfacción de los usuarios del servicio.

---

<sup>3</sup> En los anexos se establece una amplia explicación del análisis de redes sociales a través de visone.

**Análisis FODA:** El análisis FODA tiene como objetivo el identificar y analizar las Fuerzas y Debilidades de la Institución u Organización, así como también las Oportunidades y Amenazas, que presenta la información que se ha recolectado.

Se realizó un exhaustivo análisis FODA para conocer las áreas de oportunidad que presenta el sistema de transporte público colectivo de baja capacidad y poder realizar propuestas de mejora en el servicio.

Las técnicas metodológicas permiten conocer cabalmente las condiciones actuales del servicio de transporte público. Además, de identificar la percepción que los usuarios tienen acerca del servicio. Un discurso comúnmente utilizado en el argot de las políticas de movilidad es el referente al “Transporte Público de Calidad” Sin embargo, a la fecha ese término no está definido en ningún ordenamiento legal, es por ello que esta investigación pretende definir el concepto bajo las categorías planteadas por los teóricos que proyectan la calidad como un bien necesario y alcanzable para cualquier institución ya sea pública o privada.

En el desarrollo de la investigación se realizan de manera reiterada comparaciones en la forma de operar el servicio de transporte público en el Estado de México y el Distrito Federal ya que se pretende tener un panorama metropolitano de la problemática y las acciones emprendidas de manera conjunta para su solución. Al final del documento se realizan propuestas para mejorar la calidad del servicio y así desincentivar el uso del automóvil al realizar viajes locales en los municipios metropolitanos.

## ***Capítulo 1 Configuración de la ZMVM y su sistema de transporte***

### **Modelo de ciudad difusa y sus principales problemas en la movilidad de la ZMVM.**

La realidad de la Zona Metropolitana del valle de México está caracterizada por una expansión periférica que no ha conocido límites; actualmente la construcción inmobiliaria principalmente de casa habitación se establece en la periferia distante al centro de la ciudad, generalmente en municipios que carecen de servicios, oferta laboral y centros de abastecimiento, educativos o culturales, situación que obliga a sus habitantes a realizar diariamente largos traslados hacia los principales centros urbanos.

Una de las tesis más aceptadas plantea que los factores que más alientan el uso del automóvil es la expansión de la ciudad y un modelo de urbanización difuso. Una ciudad entre más expandida y con menor densidad de población territorialmente fuerza a sus habitantes a utilizar el automóvil para tener acceso a bienes y servicios. (Medina, 2012)

El desarrollo de la ciudad y el transporte son una dicotomía que evoluciona a la par, debido a que se transforman mutuamente, el desarrollo del transporte público ha fomentado el crecimiento de la mancha urbana y el tipo de usos del suelo que existen en la ciudad, al aumentar la dinámica de uso del territorio urbano, los transportes se convierten en la condición básica ya no sólo para el asentamiento de viviendas sino también para permitir una mayor accesibilidad a los lugares de trabajo, comercio, servicio etcétera. (Islas, 1998)

Es posible identificar factores específicos que incentivan un mayor uso del automóvil en el país entre los que se encuentran: costos de uso de los automóviles, la oferta de infraestructura, la expansión de las ciudades en un patrón de baja densidad, difusos y sin usos de suelo mixtos, y el crecimiento del parque vehicular, la falta de opciones de transporte y desarrollo urbano orientado al automóvil que genera un ciclo de dependencia del uso del automóvil (Medina, 2012)

“El sistema del transporte público necesariamente está relacionado con la etapa de crecimiento de la ciudad, por lo que la expansión de esta última implica la complejización del sistema de transporte en todos sus órdenes.” (Salazar y Lezama, 2008)



“En la actualidad el aumento de los vehículos particulares en circulación destinados al traslado de personas y productos, el rezago en la construcción y adecuación de obras viales, y la falta de aplicación de medidas de tránsito adecuadas se suman a la falta de inversiones en el transporte público masivo y han traído como efectos mayores congestionamientos, reducción en la velocidad media de los vehículos de superficie, incremento en el tiempo de los recorridos por todos los motivos del viaje y aumento en el consumo de combustibles” (Salazar y Lezama, 2008)

Este modelo de ciudad necesita emplear una gran cantidad de energía para realizar traslados cotidianos, a continuación se hará un recuento de los principales modos de transporte con los que cuenta la ZMVM para conectar a su población y realizar el traslado de productos y mercancías.

### **El automóvil y su influencia en la configuración de la ZMVM.**

Las deficiencias en el transporte público se pueden corresponder como causa del incremento en el uso del automóvil en la ZMVM debido a que los ciudadanos buscan confort, libertad y seguridad en los traslados que emprenden a diario, evitando padecer las malas condiciones del transporte público, a continuación se hará un recuento de la evolución del automóvil y su influencia en la configuración de la ciudad.

En el año de 1895 cuando circuló el primer automóvil en la ciudad de México perteneciente a Don Fernando de Teresa y Miranda mismo que circuló a una velocidad de 16 km por hora, a partir de ese momento los ciudadanos encumbrados y con gran fortuna económica usarían automóviles en la ciudad. (Salinas, 1994) Sin embargo, al transcurrir el tiempo su uso se extendió y la configuración de la ciudad debió cambiar su estructura brindando condiciones óptimas para la circulación continua de vehículos de combustión interna, toda planeación urbana estaría dada con base en las necesidades que el uso del automóvil exige.



Foto: Primer Automóvil en México perteneciente a Don Fernando de Teresa y Miranda, año 1898, Acervo Personal de Irek Palma de Teresa Jiménez Muñoz.

El automóvil entre sus principales características contempla su facilidad para realizar traslados sin necesidad de transbordar, comodidad a sus usuarios, rapidez, fomenta la independencia, además de ser considerado como un símbolo de estatus. Para el uso particular se han desarrollado modelos familiares, deportivos, camionetas y todo terreno.

Además de lo anterior es importante mencionar que desde sus inicios el diseño, producción, distribución y venta de automóviles se ha configurado como un eslabón importantísimo en la economía mundial, mismo que da millones de empleos directos e indirectos, además, la industria automotriz es un potencializador de investigación e innovación mundial.

La evolución de la industria automotriz tiene dos grandes momentos que se pueden considerar parte aguas en su historia. Primero, a principios del siglo pasado la empresa Ford revolucionó la manufactura de vehículos con la utilización de la banda movable o línea de montaje. Con esta innovación, Ford no sólo inició los procesos de fabricación masiva de productos estandarizados, dejando atrás la fabricación artesanal, sino que incrementó en

mucho los volúmenes de producción y redujo los costos unitarios de producción y el segundo parte aguas se presentó en Japón al finalizar la Segunda Guerra Mundial, cuando la empresa Toyota rediseñó la forma de fabricación de vehículos y sus partes con el uso de tecnología especializada y mayor flexibilización de los procesos (Mortimore y Barrón, citado por Carbajal 2010)

La dominancia del automóvil en la escena urbana llega a hacerlo casi “dueño” del espacio público. En las ciudades de las Américas entre un 50 a 70% del espacio público construido se destina a pistas y estacionamientos de autos. Esto reduce la interacción social y el uso de las calles por otros como peatones, niños y ciclistas. (Jacoby y Pardo, 2010)

La economía de un país está altamente influenciada por el desarrollo de la industria automotriz ya que es una de las principales fuentes de trabajo desde su diseño, construcción, publicidad y venta, además de condicionar el desarrollo de las ciudades que deben crecer contemplando la construcción de carreteras, estacionamientos masivos, equipamiento e infraestructura para el uso cada vez mayor del automóvil.

En México la industria Automotriz tiene gran influencia en la economía nacional, de acuerdo a Pro México en 2013 el sector automotriz terminal y de autopartes representaron aproximadamente 2.6% del PIB nacional y 15.0% del PIB manufacturero mexicano, de ahí que los gobiernos implementen políticas públicas para atraer inversión de las diversas compañías internacionales dedicadas a la producción de automóviles además de fomentar el mercado interno para su consumo.

Por otro lado “El incremento de la accesibilidad del vehículo privado al centro de las ciudades, es una de las causas de la segregación espacial, y más que dar respuestas a una demanda existente con anterioridad, la crean, permitiendo que las viviendas estén cada vez más alejadas del lugar de trabajo, de los centros comerciales, de enseñanza y de los servicios en general.” (Santamarta, 2003)

El uso del automóvil en la ZMVM ha incrementado significativamente en los últimos años debido a su versatilidad para realizar desplazamientos en distintas zonas de la ciudad, las facilidades crediticias para adquirir vehículos a tasas bajas de interés, y la percepción generalizada de que es un artículo que dota de estatus a quien lo posee. Sin embargo, el incremento en su uso ha puesto en jaque la movilidad urbana en ciudades metropolitanas porque satura las calles, genera conflictos viales, resta espacio al transporte público, no existen estacionamientos suficientes, emite gases altamente contaminantes al ambiente, entre otras características.

El uso del automóvil ha generado una “compleja problemática socioambiental, destacando un excesivo flujo de vehículos particulares que originan una marcada congestión vehicular y la deficiencia del servicio de transporte público, problemas fuertemente interrelacionados con la contaminación atmosférica”. (Ibarra y Lezama, 2008)

Los gases contaminantes derivados del consumo de gasolina para realizar viajes en automóvil privado constituyen más de tres cuartas partes del total de las emisiones que recibe la cuenca atmosférica del Valle de México. (Graizbord, 2008)

Es común observar en las llamadas horas pico (En las que se concentra el mayor número de viajes) circulan automóviles que trasladan sólo a una persona, ocupando superficie carretera, y emitiendo gases al ambiente, además de prolongar el tiempo que se invierte en los traslados. El alargamiento del tiempo de viajes perjudica a todos los medios de transporte que comparten vialidades con los automóviles (Vanconcellos, 1998).

### **El transporte público su origen y evolución**

La ciudad aglutina múltiples actividades humanas por lo que exige medios de transporte que permitan a sus habitantes el traslado de un lugar a otro de manera eficiente minimizando el tiempo invertido en los viajes. Es importante conocer el origen y la evolución del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México para entender la configuración de la ciudad ya que junto a ella enfrenta el crecimiento demográfico y la expansión periférica de las últimas décadas. A continuación se hará un recuento del origen y la evolución del transporte a partir de 1916.

La ciudad necesita medios de transporte que permitan el traslado de personas y mercancías de un lugar a otro, en México durante el Porfiriato se promovió ampliamente al tren impulsado por máquinas de vapor para el traslado de mercancías principalmente, por su parte los tranvías eléctricos eran los encargados de la movilidad urbana superado ampliamente al transporte con tracción animal. Sin embargo, la mayor revolución tecnológica que marcaría una nueva era en el transporte y la sociedad misma fue la llegada del automóvil al país.

La inversión en transporte público debe ser prioritaria en la planeación urbana de las ciudades. Sin embargo, la preponderancia económica del automóvil ha condicionado al transporte público a lo largo de la historia, a continuación se hará un recuento de la historia del transporte público tanto en el Distrito Federal como en el Estado de México.

### **La evolución del transporte público en la Ciudad de México.**

“El transporte de pasajeros constituye uno de los servicios urbanos fundamentales en las ciudades, ya que posibilita la movilidad urbana para que la mayoría de sus habitantes efectúen actividades esenciales para su reproducción social como el trabajo, el estudio y el abasto”. (Bacelis, 2001).

El servicio público de pasajeros en la ciudad de México se remonta al año de 1926 cuando aparecieron los primeros camiones, los cuales surgieron adaptando maderas y lonas a automóviles, logrando así tener capacidad para 8 o 10 pasajeros, poco a poco fue aumentando la capacidad de transporte de estos coches. Al paso del tiempo el transporte colectivo de pasajeros con ruta fija en vehículos de pequeña capacidad se fue haciendo indispensable, iniciándose los servicios colectivos con itinerario fijo con tarifas de un peso, hecho que les dio el mote de "peseros" (Rodríguez, 1992)

En sus inicios la operación de los colectivos experimentó graves conflictos por la prestación del servicio principalmente con el sindicato de tranvías el cual inició una huelga en el año de 1916, dicha huelga resultó una oportunidad para que los automóviles adaptados como peseros ganaran terreno frente al tranvía, por otra parte, para el gobierno resultó benéfico apoyar el sistema de concesiones individuales de los camiones para restar poder al sindicato de tranvías evitando con ello invertir grandes cantidades económicas en la infraestructura que el tranvía requería para su operación. (López, 1997)

Los tranvías entraron en una época de crisis lo que significó su camino hacia la extinción, los camiones comenzaron a ganar terreno en el transporte público, pero la demanda los rebasaba situación que se convirtió en un área de oportunidad para que florecieran los taxis en la ciudad, en teoría debían operar sin itinerario fijo siendo taxis libres o de sitio, pero muchos burlaban a la autoridad y comenzaron a seguir rutas específicas funcionando como colectivos. Fue a través de presión política como consiguieron su reconocimiento oficial en tiempos del regente Alfonso Corona del Rosal a finales de los 60 (López, 1997).

Por otro lado a raíz de la expansión demográfica a finales de los años 60 fue necesario construir la primer etapa del metro para atender la demanda de transporte con un sistema de alta capacidad, el metro no restó importancia a la prestación del servicio público de pasajeros a través de los camiones y los taxis tolerados configurándose como el principal medio de conexión que tiene la población para el desahogo de sus actividades.

El hecho de que se tolerara la prestación del servicio de transporte público en taxis colectivos generó graves conflictos relacionados con poder político y económico fortaleciendo agrupaciones de taxistas que exigían la apertura de más rutas y emisión de concesiones ya que resultaba mejor negocio que los taxis libres o de sitio. Sin embargo, su crecimiento desmedido se dio sin planeación generando conflictos urbanos que restan productividad a la ciudad.

Por su parte los autobuses que operaban en la Ciudad de México se organizaban bajo el concepto de "hombre camión" figura que refiere a que las concesiones del transporte se otorgan a una persona en particular; al ser concesionarios individuales se encuentran en competencia permanente con los otros y buscan obtener el mayor número de ganancias sin importar la calidad del servicio que ofrecen al usuario, lo que se traduce en un mal servicio y puede influir en la preferencia por el uso del automóvil.

Para entender la evolución del servicio público de pasajeros a través de autobuses urbanos es importante reconocer que en el año de 1981 la Ruta-100 empresa del gobierno mexicano absorbió a la totalidad de empresas agrupadas en la denominada Alianza de Camioneros (Pulpo camionero) cuyas concesiones fueron revocadas después de largos conflictos con las asociaciones de taxistas y el gobierno. (Islas, 2000)

La Ruta-100 jugó un papel protagónico en la prestación del servicio público de pasajeros en la Ciudad de México. Sin embargo, no era capaz de cubrir a cabalidad la demanda del servicio, aún así su operación continuó hasta el año de 1995 cuando entre otros factores el gobierno mexicano la extinguió como parte de las políticas liberales que se emprendieron en el gobierno de Carlos Salinas, el Estado dejó de intervenir como empresario en la prestación del servicio jugando un papel como simple regulador y otorgando concesiones a particulares para cubrir el servicio que dejó de brindar ruta 100.

Al dejar la prestación del servicio de transporte público prácticamente en manos de particulares, la poca intervención gubernamental y la falta de planeación urbana, son factores que ayudan a explicar que el transporte público de pasajeros haya crecido de forma desmedida, desarticulada y caótica donde la expansión periférica acentúa la demanda de transporte público con rutas que conecten con el centro de la ciudad.

### **La evolución del transporte público en el Estado de México**

En el Estado de México el transporte público creció anárquicamente, sin señales de planeación, guiado por la expansión urbana, en su primer periodo de conurbación en el año de 1950 los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla aledaños a la ciudad de México necesitaron medios de transporte para realizar viajes interurbanos.

De acuerdo a información de la Secretaría de Transportes del Estado de México el día 13 de julio de 1955 se reconoce la existencia de una Dirección General de Transito que tenía como atribuciones la dotación de placas; alta y baja de vehículos de pasajeros y de carga; concesiones de rutas y sitios; reglamentación de terminales; aprobación de horarios y tarifas; estacionamientos; sanciones; expedición de licencias para conductores de vehículos; revista de inspección; educación vial; vigilancia en la circulación de vehículos; entre otros. (STEM, 2014)

Con la finalidad de subsanar los vacíos de información oficial y académica con respecto a la operación del Transporte Público del Estado de México para esta investigación se realizó una entrevista al señor Juan<sup>4</sup> originario del Estado de México que actualmente tiene la edad de 80

---

<sup>4</sup> Seudónimo utilizado para resguardar la identidad del entrevistado.

años, quien se desempeñó como chofer del servicio público de pasajeros durante 24 años consecutivos a partir del año de 1953.

El señor Pérez indica que él fue chofer de autobuses sultana de los chatos con capacidad para 28 pasajeros, manejaba el autobús con número económico 96, de la Asociación civil “Líneas unidas del noroeste y monte alto” entre sus principales recuerdos como chofer tiene presente que a él le correspondió conducir el primer autobús de una línea diferente a la de los “Teotihuacanos” en llegar al municipio de Otumba. Para el primer viaje le fue asignada una patrulla misma que lo iba escoltando durante su ruta para evitar agresiones por parte de los “Teotihuacanos” el viaje resultó exitoso y no se registró agresión alguna.

Así mismo reconoce que Don Vicente Núñez siendo presidente de “Líneas unidas del noroeste y monte alto” fungía como pistolero personal de Miguel Alemán el Presidente de la República, por lo que la línea estaba custodiada y no se permitían irrupciones de otras rutas. Él asegura que los permisos para la operación del transporte se otorgaban por el gobierno del Estado de México, pero existía a nivel nacional la unión de permisionarios que contemplaba varias líneas y eran quienes tenían el registro con la información de los choferes, además de que se debían certificar a través de la empresa Cummins<sup>5</sup> una vez obteniendo la credencial de acreditación el chofer podría trabajar en cualquier línea de camiones.

Con la información anterior es claro que desde sus inicios la operación del transporte público estaba dominada por relaciones de poder y políticas para obtener una concesión, además de que los pleitos por las invasiones o creaciones de nuevas rutas siempre han constituido un riesgo porque el transporte público como negocio es objeto de múltiples intereses.

Siguiendo el patrón implementado en el Distrito Federal y al ya estar conurbados los territorios, el 2 de febrero de 1982 se crea en el Estado de México la Comisión del Transporte del Estado de México (COTREM), organismo público descentralizado encargado de planear, organizar y prestar directamente o por conducto de empresas paraestatales o para municipales, el servicio de transporte.

---

<sup>5</sup> Cummins Engine Company, fabricación de motores, generadores, filtros y productos Diesel.



Se pusieron en operación siete organismos descentralizados de carácter para municipal denominados:

Sistema de Transporte Troncal Neza (creado el 29 de junio de 1982)

Sistema de Transporte Troncal Toluca (creado el 18 de septiembre de 1982)

Sistema de Transporte Troncal Naucalpan (creado el 30 diciembre de 1982)

Sistema de Transporte Troncal Tlalnepantla (creado el 30 de diciembre de 1982)

Sistema de Transporte Troncal Ecatepec (creado el 9 de junio de 1983)

Sistema de Transporte Troncal Cuautitlán Izcalli (creado el 8 de diciembre de 1983)

Sistema de Transporte Troncal Chalco (creado el 30 de enero de 1986)

En 1992 los sistemas de transporte troncal se comenzaron a desincorporar del sector paramunicipal y el 5 de noviembre de 1996 se publicó el Acuerdo del Ejecutivo del Estado por el cual se aprueba la ejecución del procedimiento de desincorporación de la administración pública estatal, del organismo público descentralizado denominado Comisión del Transporte del Estado de México “COTREM” y se adoptó el modelo de concesiones individuales para la prestación del servicio reguladas directamente por el Gobierno del Estado de México.<sup>6</sup>

En el año de 1994 se creó la Comisión Metropolitana del Transporte y Vialidad con el objetivo de “Establecer mecanismos para estudiar y resolver en forma coordinada, integrada y complementaria los problemas relacionados con el transporte y la vialidad; mejorar los servicios de transporte y la estructura vial en la zona conurbada; propiciar la homologación de los marcos jurídicos del transporte y la vialidad, y aportar información necesaria para el diseño del Plan Rector de Transporte y Vialidad del Área Metropolitana” (Cometravi, 2011)

La Cometravi ha suscrito convenios de coordinación con el objetivo de regular la operación del servicio público de autotransporte de pasajeros y carga en la Zona Metropolitana, determinación de las obras e infraestructura vial que sirvan para la intercomunicación y la sustitución de unidades del transporte público que operan en la ZMVM.

Actualmente los convenios de colaboración son limitados debido a que tanto el Distrito Federal como el Estado de México tienen estrategias diferentes de movilidad en sus respectivos territorios, más adelante se ahondará en dicha información.

---

<sup>6</sup> Información obtenida de la página web oficial del Gobierno del Estado de México

En entrevista, el vocal ejecutivo del Instituto del Transporte del Estado de México Virgilio Antonio Vélez Torres aseguró que uno de los principales problemas es que el sistema de transporte público en el Estado de México funciona con asociaciones de operadores bajo el esquema “hombre-camión” refiriéndose a las concesiones individuales. Adicionalmente, la fuerza adquirida por el gremio transportista y la falta de regulación, han generado un declive en su calidad y operación.

Dicho transporte público se caracteriza por brindar una mala atención, unidades en mal estado, largos recorridos sin paradas de ascenso y descenso definidas e inseguridad. Se puede afirmar que la red de transporte público se encuentra sobre ofertada en varios tramos. Es necesario eliminar la sobre oferta de unidades mediante un programa de chatarrización, se requiere apoyar la de renovación continua del parque vehicular, que tenga como criterios mejorar la experiencia del transporte público y reducir el impacto ambiental que ocasiona el uso del automóvil particular. (Instituto del Transporte Estado de México)

A continuación se mencionarán los principales modos de transporte que operan en la ZMVM para después identificar sus principales fortalezas y debilidades.

## Capítulo 2 Condiciones actuales del transporte público en la ZMVM

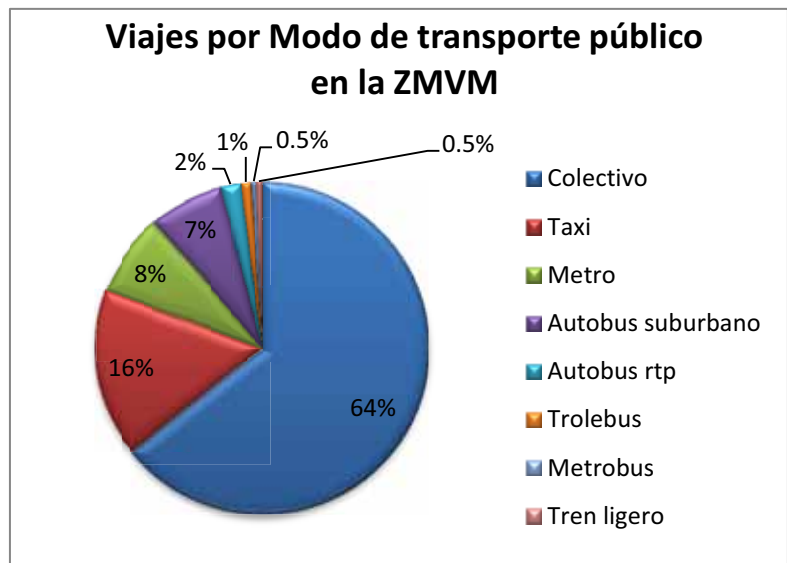
### Modos de transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México

El Transporte Público es el principal elemento de una ciudad para que sus habitantes realicen traslados de un lado a otro debido a que puede hacer uso de él cualquier persona que cubra la tarifa previamente establecida de acuerdo a la longitud del viaje que realice, el sistema de transporte “contempla múltiples decisiones de los individuos para emprender un viaje con determinados propósitos y para escoger los modos mediante los cuales satisfacen esta demanda” (Graizbord, 2008)

Existen diferentes tipos de vehículos para brindar el servicio de transporte público en función de la capacidad y tamaño del vehículo, retomando la Encuesta Origen – Destino 2007 se contemplan la preponderancia de los siguientes modos de transporte (Setravi, 2007).

Grafico 1

\*Setravi, con datos de la Encuesta Origen Destino 2007.



El servicio de transporte público se brinda bajo dos modalidades: de alta o baja capacidad, determinadas por el número de pasajeros que son capaces de transportar siendo los colectivos de baja capacidad los encargados de transportar al 64% de los usuarios en la ZMVM.

Además de los modos de transporte contemplados en la Encuesta Origen Destino, la ZMVM actualmente se cuenta con medios masivos de transporte conocidos como Tren Suburbano y Autobuses de Transito Rápido, el primero presta servicio desde Junio de 2008 es un importante modo de transporte ya que conecta al Estado de México y el Distrito Federal con

una afluencia estimada en 320 mil pasajeros diarios y los segundos operan con carriles exclusivos en el Distrito Federal es conocido como Metrobús operando desde el año 2006 y en el Estado de México como Mexibus.

Como la vivienda en el D.F. es francamente inaccesible para la mayor parte de la población ha incrementado la densidad de población en el Estado de México donde la vivienda es más barata. Sin embargo, se siguen concentrando las actividades económicas y los empleos en el D.F. situación que obliga a la población a realizar viajes largos para llegar a sus sitios de trabajo. (Virgilio Antonio Velez, vocal ejecutivo del Instituto del Transporte Estado de México)

Es evidente que en una Zona Metropolitana como la del Valle de México el transporte público más adecuado para realizar viajes intraurbanos es el de alta capacidad, debido su alta densidad de población. Sin embargo, esta investigación se enfoca en el transporte público de baja capacidad ya que en últimas fechas se ha observado su proliferación en el Estado de México además de que es un transporte que ofrece grandes ventajas como alimentador y presta servicio en colonias alejadas y con horarios amplios.

Los municipios conurbados del Valle de México comparten con el DF un espacio geográfico, económico y social por lo que, en principio, los factores que han hecho de la capital del país una de las economías más dinámicas a nivel nacional, deberían permear hacia los municipios conurbados en forma de economías de escala y externalidades positivas.

Así como existen ventajas positivas al habitar en la ZMVM también existen elementos conflictivos, un ejemplo de ello es el “tiempo invertido en el transporte público ya que ofrecen tiempos de recorrido que son generalmente mayores que los del transporte particular... a pesar de algunos esfuerzos realizados para desalentar el uso del automóvil en la ciudad. Éste aún constituye una mejor opción para una más rápida, segura y confiable movilización”. (Islas, 2000)

### **Principales problemas de la operación del transporte público en la ZMVM.**

Un sistema de transporte deficiente tiene costos que disminuyen la competitividad urbana:

- Horas-hombre perdidas
- Costos ambientales y de salud

La expansión periférica ha influenciado directamente en el patrón de movilidad de la población, incrementado la demanda tanto de infraestructura para el transporte como la cobertura y medios adecuados para una eficiente movilidad. Existen graves problemas como la saturación de avenidas por el transito tanto de autos particulares como de unidades de transporte de baja capacidad, insuficientes distribuidores viales, malas condiciones en la superficie de rodamiento, deficiencias en el señalamiento vial, saturación de interacciones metropolitanas, prácticas indebidas de los conductores del transporte público, entre otras que han puesto perjudicado el sistema de transporte en la ZMVM.

En el año de 1994 se creó la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad, aunque sus alcances han sido limitados debido a los distintos objetivos que plantean los gobiernos que la integran y la falta de coordinación entre ellos.

De acuerdo con información del INEGI en el Estado de México y el Distrito Federal ha aumentado exponencialmente el número de vehículos particulares en circulación, mientras que los camiones para pasajeros no han crecido de forma significativa.

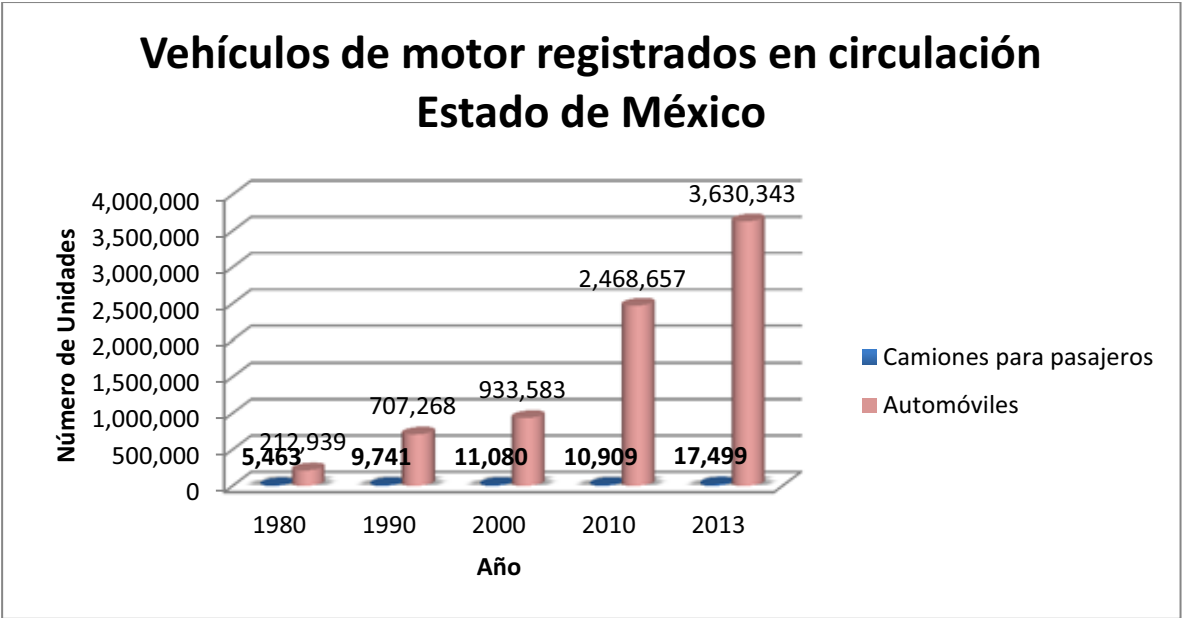


Grafico 2 Fuente: Encuesta Nacional de los Ingresos y Gastos de los Hogares, INEGI 2013.

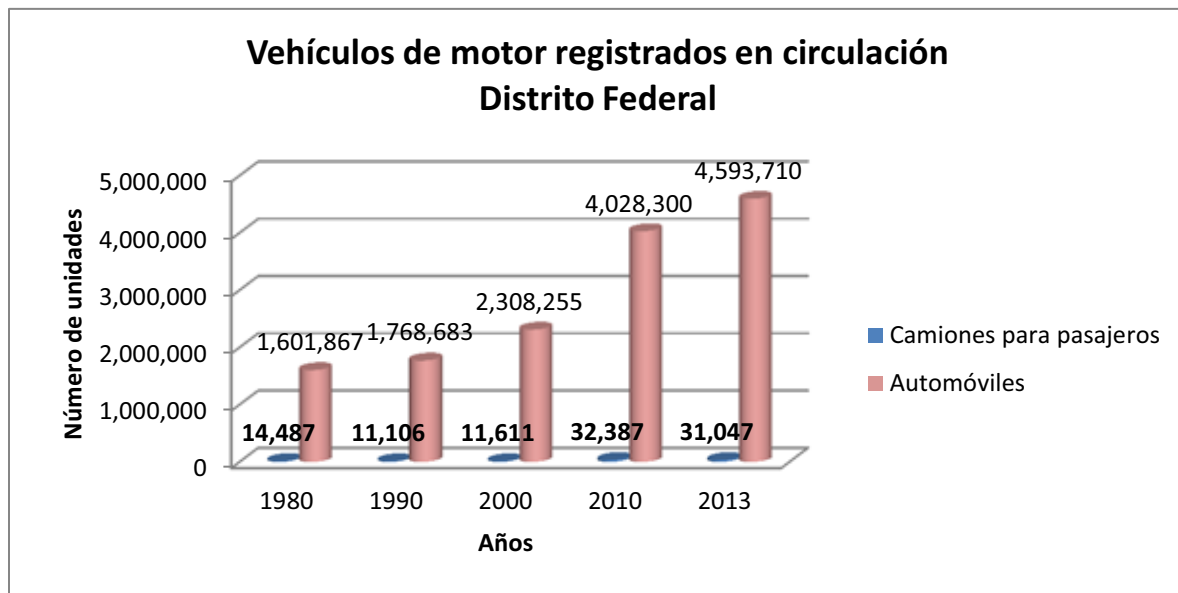


Grafico 3 Fuente: Encuesta Nacional de los Ingresos y Gastos de los

Los deficientes controles administrativos y una ambigua regulación del servicio de transporte público han consentido la sobreoferta del servicio en unidades de baja capacidad, en mal estado físico, así como el envejecimiento del parque vehicular, lo que desemboca en baja rentabilidad del sistema de transporte y altos costos de mantenimiento. (Couturier e Islas, 1995) por otro lado la baja supervisión de quienes prestan el servicio de transporte público ocasiona conflictos operativos entre prestadores del servicio que pertenecen a diferentes rutas.

En la Gaceta de Gobierno del Estado de México del 19 de Julio de 2013 se publica el Acuerdo por el que se habilitan días y horas hábiles e inhábiles para la realización de visitas de verificación e inspección, por parte de los inspectores verificadores adscritos a las Direcciones Generales de Operación del Transporte de la Secretaría de Transporte. Las personas que se entrevistaron tanto concesionarios como operadores aseguran que no han sido inspeccionadas las unidades después de la entrega de las placas que les permiten operar.

Existe también un acuerdo publicado en la Gaceta de Gobierno por el que se da a conocer la obligatoriedad del uso de un uniforme para todos los Operadores del Servicio Concesionado de Transporte Público de Pasajeros, en las modalidades de Colectivo, Taxi y Mixto, así como exhibir la tarjeta de identificación personal. Situación que de acuerdo a los usuarios

entrevistados no se cumple, además de que al no existir medios para su verificación se ha quedado como letra muerta.

Por otro lado el Gobierno del Estado de México destina menos del 1% del presupuesto de la Secretaría del Transporte para la supervisión y vigilancia del transporte público en la entidad.

Concepto	Presupuesto asignado	Porcentaje con respecto al total del presupuesto asignado a la Sria. del Transporte	Servicios personales	Materiales y suministros	Servicios Generales
0706 Supervisión y vigilancia del transporte público	4,966,986	0.85%	3,878,524	152,221	936,241

Cuadro 2 \*Presupuesto asignado a la secretaría del transporte para el año 2014, Secretaria de Finanzas

De acuerdo a la Encuesta sobre transporte público y uso del automóvil en los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México 2014 realizada por la Asociación civil “El poder del consumidor” se sabe que el 28% de los habitantes que se trasladan desde los municipios del Valle de México hacia el Distrito Federal en Transporte público invierten más de 2 horas en el viaje. (El poder del Consumidor, 2014) identificando distintos factores por ejemplo el envejecimiento del parque vehicular del transporte público, la violación constante al reglamento de tránsito, la infraestructura vial deteriorada, la ausencia de señalización, el modelo de ciudad extensa, carencia de mecanismos que garanticen la seguridad vial, pocos carriles confinados, inoperancia de paraderos autorizados, y deficiencia en equipamiento vial, entre otros.

Por otro lado “Estudios del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) demuestran que las deficiencias en la movilidad metropolitana provocan una pérdida de 3.3 millones de horas hombre al día, esto equivale a un valor del tiempo de 33 mil millones de pesos perdidos por el congestionamiento” (Zamudio y Alvarado, 2014)

Actualmente se pierde productividad por desperdiciar Horas- hombre invertidas en el traslado del lugar de residencia hacia el trabajo, además, según información de una encuesta telefónica realizada por consulta Mitofsky en Octubre de 2012 el 45% de los encuestados aseguran que padecen estrés debido a problemas de tránsito, lo que afecta negativamente su calidad de vida. Para resolver dichos problemas es necesario que las autoridades trabajen coordinadamente para mejorar el transporte público y disminuir el uso del automóvil ya que la movilidad interurbana entre las delegaciones y municipios que integran la Zona Metropolitana del Valle de México es conflictiva y alarga el tiempo invertido en cada viaje.

Los municipios periféricos han presentado un incremento demográfico importante en los últimos años, configurándose como municipios dormitorio ya que sus habitantes deben salir diariamente a desarrollar sus actividades laborales, escolares y de abasto en otros municipios y delegaciones del Distrito Federal, por lo que el tiempo invertido en el traslado del origen al destino ha incrementado significativamente.

Con base en lo anterior es importante mencionar que se ha acrecentado significativamente el uso del automóvil por parte de los ciudadanos quienes buscan comodidad y ahorrar tiempo en los traslados. Por su lado el gobierno ofrece políticas que incentivan el uso como son la construcción de autopistas urbanas, eliminación de la tenencia, reglamentos de construcción que exigen contar con estacionamientos a los nuevos inmuebles, subsidio a las gasolinas, entre otras.

Lo anterior ha influido directamente en el aumento de la automovilidad en toda la ZMVM. Un análisis realizado por la Dra. Priscilla Connolly de la encuesta origen – destino 2007 arroja que “más de la tercera parte de los viajes cotidianos se hacen en automóvil o taxi, reflejando la automovilización del acceso a la ciudad” (Connolly, 2009)

La forma en que se organizan el transporte y el uso del suelo urbano son relevantes para la eficiencia económica y reproducción de la vida social de una ciudad, y también a su sostenibilidad y salud de sus habitantes. (Jacoby y Pardo, 2010)

A partir del año 2005 una política de movilidad exitosa en la Ciudad de México es el sistema ART (Autobuses de Transito Rápido) que está basado en el exitoso caso de Curitiba, primer ciudad latinoamericana en implementar dicho sistema de transporte masivo de alta capacidad que circula a través de carriles exclusivos. El Distrito Federal a la fecha cuenta con 5 líneas,



por su parte el Estado de México cuenta con dos líneas activas, la última en inaugurarse que corre de las Américas a la Quebrada aún presenta graves contratiempos en su operación.

A pesar de los excelentes resultados que el Metrobus ha significado para la ciudad, sigue predominando el transporte de baja capacidad en el Distrito Federal como conector con avenidas principales, en el Estado de México la operación del Mexibus ha sido accidentada y con poca aceptación de la ciudadanía.

En el Valle de México las unidades de transporte público que prevalecen son las de baja capacidad y en últimas fechas las conocidas como Combis son quienes tienen el mayor parque vehicular y son las responsables de brindar el servicio de transporte a millones de usuarios diariamente.

Las políticas de movilidad urbana deben promover la cohesión social, el desarrollo armónico de la población y la productividad de la ciudad a través de un transporte público eficiente, sustentable, confortable, silencioso y confiable pero en la realidad la operación del transporte público en la ZMVM está muy alejado de cumplir con dichos elementos.

Procurar el bienestar y la seguridad de la población es la razón que justifica cualquier política de movilidad urbana, uno de los principales problemas que enfrenta el transporte público en el Estado de México es la inseguridad a la que están expuestos sus usuarios de forma permanente por las deficiencias en la prestación del servicio, la falta de capacitación a los operadores y la nula verificación de las unidades.

En el Estado de México el transporte público de baja capacidad se caracteriza por brindar una mala atención, unidades en mal estado, largos recorridos sin paradas de ascenso y descenso definidas e inseguridad. Se puede afirmar que la red de transporte público se encuentra sobre ofertada en varios tramos y en otros es escasa.

En Marzo de 2015 el gobierno del Estado de México implementó como política pública para atacar la inseguridad el operativo denominado “Plan TRES” Transporte Estatal Seguro, consistente en la revisión aleatoria de unidades de transporte público. Los hombres son bajados de la unidad para revisarlos y así descartar la portación de armas o sustancias tóxicas, el chofer también es examinado para asegurarse que no haya consumido alcohol, en

dicho operativo participan la secretaria de Marina, la Defensa Nacional, la Policía Federal, Policía Estatal y Municipal. (Gobierno del Estado de México, 2015).

### **Características físicas del transporte público de baja capacidad en la ZMVM**

El transporte público de baja capacidad es versátil ya que facilita el acceso a calles estrechas con niveles bajos de demanda de transporte, sirve de enlace para las colonias que se encuentran alejadas de las vialidades principales constituyendo una buena opción para la movilidad local cotidiana en la Zona Metropolitana del Valle de México. Por otro lado, su uso para realizar viajes intraurbanos ha incrementado los problemas viales debido a que saturan las avenidas, emiten contaminantes al ambiente y protagonizan peleas por la captación de usuarios.

En 1957 la planta de Volkswagen en Brasil comenzó a construir el vehículo automotor conocido como “Combi” que proviene de la palabra alemana Kombinationsfahrzeug que significa vehículo combinado para carga y pasajeros, de 1970 a 1995 se fabricó en la planta de Puebla en México y se vendió en el país hasta el año 2001 (Volkswagen, 2014). Fue la pionera y la predominante del transporte conocido como peseros, de acuerdo a Ignacio López Saldívar fue al señor Arturo Aguirre, secretario general de la CAT (Coalición de Agrupaciones de Taxistas) a quien se le autorizó las primeras 30 combis para el servicio público de pasajeros en el año de 1982, a partir de ese momento el servicio de peseros en camionetas “combi” se popularizó y se crearon convenios entre la empresa Volkswagen y banobras para otorgar créditos a los concesionarios terminando muchos de ellos en fraude por presentar documentos apócrifos.

En la actualidad existen diferentes camionetas Vans que compiten en el mercado para ser utilizadas como transporte de baja capacidad como es el caso de las Urvan de la marca Nissan, el modelo Hiace de Toyota y Volkswagen continúa en la competencia con el modelo Eurovan.

Modelo	Marca	Capacidad de carga	Capacidad de pasajeros	Precio
Urvan	Nissan	1,460 kg	15	\$343,900
Hiace	Toyota	1,185 Kg	15	\$360,000
Transporter antes Eurovan	Volkswagen	1,187 kg	10	\$453,290

Cuadro 3 \*Cotización personal considerando sólo una unidad

“Para el año 2000, de cerca de 21 millones de pasajeros transportados diariamente, casi 60% lo hacían mediante microbuses, combis y taxis. En términos de eficiencia del sistema de transporte, resulta alarmante que un volumen tan alto de viajes se realizaran en medios colectivos de baja capacidad.” (Calvillo y Moncada, 2008)

“El aumento en la cantidad de combis y microbuses de manera anárquica ha generado pugnas intergremiales con desenlaces trágicos que tienen consecuencias como la excesiva cantidad de accidentes, maltrato a los usuarios, absoluta exclusión de las personas con discapacidad e impactos negativos al medio ambiente” (Islas, 2000)

El intenso crecimiento demográfico del siglo pasado transformó la estructura de las ciudades de antaño por la explosiva e incesante expansión hacia las periferias, en un proceso de desarrollo urbano que parece no tener fin. (Bazant, 2011)

### **Formas de operación del Transporte público local en el Estado de México tomando como referente Atizapán de Zaragoza.**

A continuación se describe la forma de operar del transporte público de baja capacidad en el municipio de Atizapán de Zaragoza sirviendo como referencia para lograr comprender su operación en el Estado de México.

El servicio inicia a las 5:30 de la mañana, las unidades llegan a la base y se les asigna un lugar para salir a recorrer la ruta, el despachador registra la tarjeta de servicio y asigna la salida de la unidad, durante el día se recorre aproximadamente 4 veces el derrotero, mientras se les asigna salida los operadores lavan la unidad, la revisan mecánicamente, comen y al

final se saca la cuenta, es decir un balance entre ingresos y gastos para entregar ganancias al dueño de la concesión y su sueldo por día.

Los operadores generan una serie de gastos informales durante un día de trabajo entre los que destacan darle dinero al chismoso \$5 pesos, al checador \$5, al que echa atomizador (aromatizante) a la unidad \$2 pesos, además se paga estacionamiento son \$15 pesos por día, deben cubrir un monto diario conocido como renta de protección son \$25 pesos, de cuenta (Ganancia del concesionario) son \$600 pesos y de gasolina son \$500 diarios. Si se presenta alguna falla mecánica corre a cargo del dueño de la unidad, lo paga de las cuentas diarias que se le entregan, de ganancia diaria le quedan al chofer aproximadamente de \$300 a \$400 pesos diarios.

Con respecto a los riesgos a los que se enfrentan los operadores se obtuvo que principalmente son asaltos y borrachos, es común observar personas que no quieren pagar la taifa correcta por el viaje, los carros particulares son poco comprensivos con el servicio público y a diario existen conflictos como cerrones o pleitos, además existe competencia entre choferes para acaparar al mayor número de usuarios y entre rutas hay problemas por las invasiones de las rutas.

Existen en operación diversas unidades que circulan de manera informal conocidos como tolerados, aquellos que no tienen placas pero en la ruta les dan permiso de trabajar, también existen las unidades irregulares que son las que rebasan los 10 años que pueden dar el servicio, además en palabras de los choferes entrevistados existen en operación unidades que sólo circulan con el permiso de algún líder que esté bien relacionado con las autoridades.

Los programas por parte del gobierno del Estado de México para revisar la adecuada operación del sistema de transporte e identificar posibles unidades irregulares son poco comunes, además mediando una cantidad otorgada a los inspectores por parte del dueño de la unidad se evita la multa y el resguardo de la unidad.

Con la información anterior es posible entender que la operación del transporte público está definida por acuerdos informales entre líderes, concesionarios, operadores y autoridades, que sólo de forma parcial cumplen la legislación vigente.

A pesar de que en el artículo 16 fracción IV del Título Segundo del Transporte y Servicios Conexos, Capítulo Segundo del Régimen General de Concesiones del Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México se establece que las concesiones no podrán ser objeto de venta, arrendamiento, usufructo o cualquier acto que transmita su uso o titularidad en la realidad es común encontrar que los titulares de la concesión rentan las placas para la operación del servicio por parte de terceros quienes por lo general son dueños de un vehículo adaptado para la prestación del servicio.

A continuación se definen los principales actores que intervienen en la administración y operación de la unidad de transporte público, esta información fue construida a partir de entrevistas realizadas a concesionarios uno dueño de dos concesiones y sus respectivas unidades y otro sólo es dueño de la concesión.

Actor	Características
Concesionario	Dueño de la concesión, tiene voz y voto en la A. C. tiene derechos y obligaciones ante la ruta y la Secretaría de Transporte del Estado. Tiene la opción de operar la unidad que está asociada a la concesión o contratar un operador y a un administrador si es dueño de más concesiones, además puede rentar las placas a alguna persona interesada.
Administrador	Es administrador de las unidades y generalmente operador de alguna, está al servicio del concesionario y es encargado de administrar las unidades haciendo un balance entre ingresos y egresos, debe entregar cuentas y utilidades de manera semanal al concesionario, no tiene relación con la A.C. a menos que el concesionario lo autorice para realizar trámites o pagos

<b>Dueño de las unidades</b>	Dueño de una o más unidades pero no de la concesión, es arrendatario de las placas para la prestación del servicio público. Entrega un pago mensual al concesionario por permitirle utilizar sus placas para la prestación del servicio, no tiene derechos en la A. C.
<b>Operadores</b>	Debe rendir cuentas al concesionario, administrador o dueño de la unidad dependiendo de quien lo contrate, conduce y revisa la situación mecánica de la unidad, es el único que tiene trato directo con los usuarios y además debe contar con la licencia expedida por el GEM. No tiene relación con la A.C.

Cuadro 4 Fuente: Elaboración propia

A pesar de que se prohíbe la operación del servicio de transporte público sin contar con la concesión correspondiente emitida por la Secretaría de Transporte del Estado de México se encuentran en operación unidades conocidas como toleradas, que son aquellas que tienen autorización de algún líder en la ruta o el gremio, generalmente las autoridades permiten su circulación porque existe de por medio un acuerdo económico y/o político.

Otra figura común en la operación del transporte está constituida por las unidades “dobleteadas” son aquellas que circulan con copia simple del número económico de la unidad, es decir existen dos unidades circulando con una misma concesión. Durante un operativo si se identifica que dichas unidades circulan “dobletando” el número económico se castiga con la retención de la unidad y no hay multa ni forma alguna de liberarla.

En conferencia de prensa el síndico municipal de Nicolás Romero Héctor Javier Álvarez Ortiz quien es dirigente del Movimiento Antorchista en la zona noroeste del estado de México afirmó que una camioneta del transporte público deja cerca de 900 pesos diarios de ganancia, además de los 300 pesos de salario al día del conductor asegurando que “Hay mucha ganancia en el ramo del transporte”. (El Universal, 2013) El transporte público es un buen negocio para los concesionarios y genera múltiples fuentes de trabajo para los operadores y demás involucrados en su operación, a todos les conviene que sea de calidad y que los

ciudadanos lo prefieran respecto a otros modos de transporte, de ahí surge la importancia de mejorar sus condiciones de operación.

En el siguiente capítulo se estudiará a profundidad el sistema formal e informal de operación del transporte tanto en el Distrito Federal como en el Estado de México.

### Concertación de políticas de movilidad entre el gobierno del Estado de México y el Distrito Federal.

Las políticas de movilidad urbana en la ZMVM exigen concentración de esfuerzos por parte de las autoridades tanto del Distrito Federal como del Estado de México referentes a la planeación del servicio público de pasajeros para hacerlo seguro y confortable para evitar que los ciudadanos se trasladen en automóvil particular.

De acuerdo a información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A. C. el volumen de ventas al público de vehículos particulares ha incrementado de manera constante en los últimos años, lo que demuestra que las medidas que pretenden frenar el uso del automóvil han fracasado.

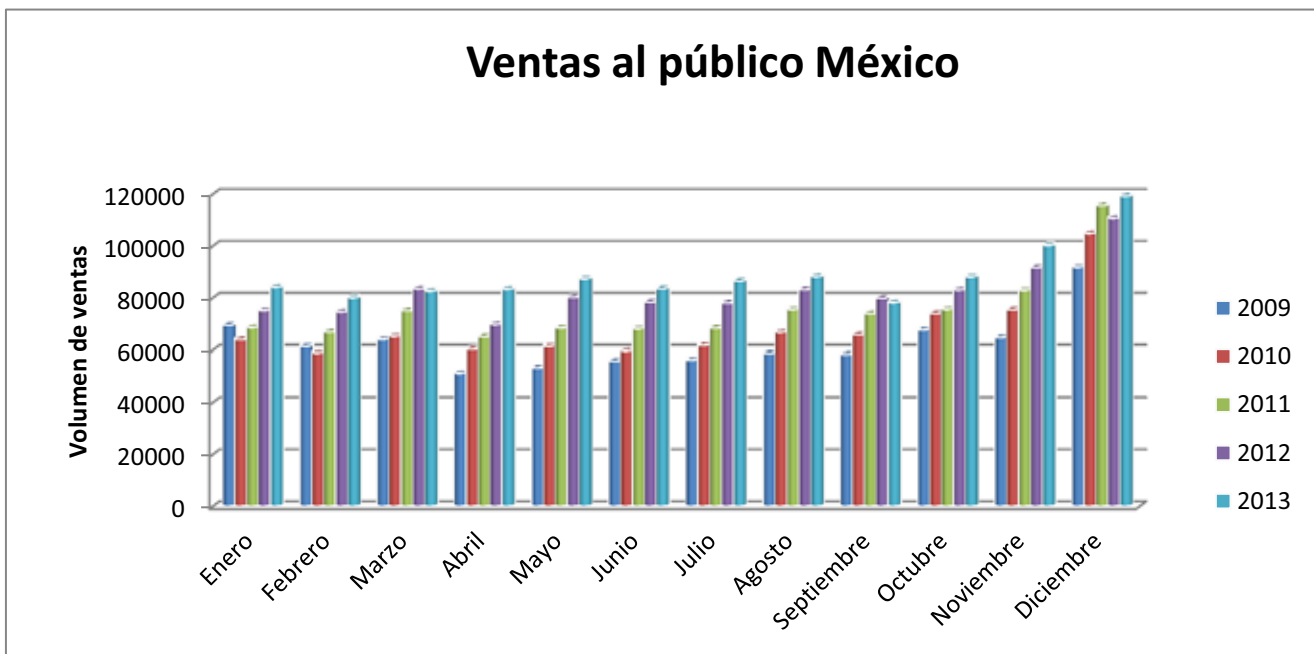


Grafico 4 \*Información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, 2014.

De acuerdo a datos del INEGI referentes a los vehículos particulares de motor registrados en circulación en el año 2005 existían 13,032,359 automóviles particulares en circulación y para

el año 2015 la cifra es de 24,972,980 aumentando en un 191.62%. Situación que demuestra el grave problema de automovilidad que impera en la actualidad. Una política implementada de manera conjunta entre el Estado de México y el Distrito Federal fue el reglamento de tránsito metropolitano que entró en vigor a en el año 2007, y se aplicaba en los municipios y delegaciones que conforman la ZMVM, pero a partir del 29 de Abril de 2013 el Estado de México publicó en la Gaceta de Gobierno su propio reglamento de tránsito lo que demuestra la falta de coordinación y ambigüedad para los habitantes que a diario circulan a través de las fronteras del Estado de México y el Distrito Federal.

Existe incongruencia entre los distintos gobiernos, ya que en el discurso hablan de coordinación y trabajo conjunto, mientras que en la realidad implementan políticas desvinculadas y algunas fomentan el uso del vehículo particular más que limitarlo, aunado a la baja inversión en el transporte público.

Al aumento del parque vehicular se suma el hecho de que cada vez más lo que domina en la Ciudad de México son los vehículos de baja capacidad. En las cifras de 1986 a 2000 en la ZMVM se observa una tendencia a aumentar el uso de transportes de baja y mediana capacidad sobre los de alta capacidad, en 1986, el metro proporcionaba 19% de los viajes-persona-día, para el 2000 habían disminuido a 14%. El autobús pasó de 42% a 9%. En cambio, los micros y combis subieron de 6% a 54%. Los taxis atrajeron 5% de los viajes y los coches 16% (Zamudio y Alvarado, 2014)

“Gestionar la movilidad también implica proveer una mayor oferta de transporte público de calidad y facilitar el transporte no motorizado (bicicletas y caminar). El objetivo es crear alternativas reales al uso del automóvil y de esta forma generar un cambio en la manera en que la población se desplaza en las ciudades.” (El poder del consumidor, 2014)

Trascender más allá del simple discurso lleno de buenas intenciones implica que los gobiernos que integran la ZMVM forjen un marco jurídico al que se sometan tanto el Estado de México como el Distrito Federal, acompañado de una reglamentación adecuada de aplicación general y por último asignar presupuesto suficiente para implementación de políticas urbanas con las medidas anticorrupción suficientes.

Las políticas de movilidad urbana que se implementan en la ZMVM “influyen en la actividad económica y en la estructura de la ciudad no menos que en la calidad ambiental y en las



condiciones de vida de sus habitantes, y por lo mismo afectan la demanda revertiéndose en la oferta del servicio” (Graizbord, 2008) la situación desordenada que experimenta la prestación del servicio público de pasajeros ha sido suficientemente analizada y diagnosticada en el Distrito Federal. Sin embargo, en lo que corresponde al Estado de México la investigación al respecto es precaria lo que impide dar soluciones a los problemas que genera y reproduce la movilidad urbana.

Para mejorar la movilidad urbana es necesario entenderla como un “Sistema” que exige la participación multisectorial y secretarial de los gobiernos del Estado de México y el Distrito Federal considerando como actores a sus respectivas delegaciones y municipios, bajo la línea del interés general, a través de una visión compartida para desarrollar sistemas de transporte integrados que permitan la interconectividad regional.

### ***Capítulo 3 Organización del sistema de transporte en la ZMVM***

#### **Organización del transporte público en la ZMVM.**

En el presente apartado se realizará un estudio comparativo, destacando las diferencias entre la forma de operar de los transportes de baja capacidad en el Estado de México y el Distrito Federal descrita por Sandra Bacelis en la tesis de investigación denominada “Organizaciones de colectivos y políticas para el servicio durante el periodo 1988-2000”.

El primer operador tiene 18 años trabajando como chofer de transporte público identificado con el seudónimo “Juan” el segundo operador tiene 5 años trabajando como chofer identificado con el seudónimo “Carlos” las dos entrevistas coinciden ampliamente con las categorías aquí expuestas.

## Organización gremial y estructural del Transporte Público en el Distrito Federal.

<b>Organización Gremial: Relación con el control político de la actividad.</b>	<b>Estructura operativa: Determina la forma de prestación del servicio.</b>
Organización a través de la figura de Asociación Civil	<b>Concesionario:</b> Es quien tiene a su favor la concesión de la prestación del servicio público.
<b>Organizaciones cúpula:</b> Control general y poder político sobre las organizaciones autotransportistas, rutas y ramales.	<b>Jefe de ramal:</b> Supervisan que el servicio esté bien distribuido tanto en frecuencia como en cobertura hacia los diferentes destinos
<b>Delegado:</b> Enlace entre las organizaciones cúpula y las rutas.	<b>Despachador:</b> Encargados directos por ramal o derivación de la distribución de frecuencia de la salida del servicio de acuerdo a los vehículos disponibles.
<b>Mesa directiva:</b> Integrada por un Presidente, secretario, tesorero y vocales.	<b>Operador:</b> Son encargados de la prestación directa del servicio, prácticamente no tienen nexo con la estructura gremial, excepto en los casos que son los concesionarios los que operan su vehículo.
<b>Representantes de los ramales y de las derivaciones:</b> Son delegados ante las rutas, informan de los problemas internos y de las invasiones, es una especie de inspector, al mismo tiempo es el canal de comunicación de la ruta con los concesionarios de las derivaciones adscritas a su ramal.	<b>Gestor:</b> Encargado de realizar trámites que ahorran tiempo a los concesionarios.

## Organización formal e informal del Transporte Público Estado de México.

<b>Actores de la organización formal.</b>	<b>Actores de la organización informal.</b>
<b>Presidente de la empresa o A. C.:</b> Es elegido por votación económica en asamblea a través de la elección de planillas integradas por candidato a presidente, secretario, tesorero y vocales, es representante formal de la organización y el encargado de velar por los intereses de toda la organización	<b>Checadores:</b> Son aquellos que revisan las tarjetas de servicio, para determinar cuántas vueltas (Origen - destino) para evitar desvíos, o que se tarden más de lo debido en los viajes, se ubican en distintos puntos del viaje.

<b>Concesionarios:</b> Son los dueños de las placas asignadas a una unidad que los faculta para la prestación del servicio de transporte público, si la ruta está constituida como A. C. ellos son socios y tienen derecho a elegir a los dirigentes.	<b>Cacharpos o gritones:</b> Son ayudantes de los choferes, los auxilian gritando el origen y destino de los viajes, ayudan a lavar la unidad, son mensajeros y mandaderos de los choferes.
<b>Operadores o choferes:</b> Son los encargados de prestar el servicio, manejan las unidades, cobran por el viaje, deben mantener limpia la unidad, cargar el combustible, checar mecánicamente la unidad.	<b>Chismosos:</b> Son aquellos que le indican al operador cuánto tiempo y distancia lleva con respecto a la unidad que lo antecede, ellos son informales y no reciben salario alguno, subsisten por las aportaciones voluntarias de los choferes.
<b>Jefes de Servicio:</b> Supervisan que el servicio esté bien distribuido tanto en frecuencia como en cobertura hacia los diferentes destinos, además revisan que los operadores se encuentren aseados, que no lleven a más de una persona como auxiliar, que la unidad se encuentre limpia y no se exceda del tiempo que dura un viaje, reciben sueldo directamente de la empresa o A. C. y dirimen conflictos internos además de sancionar a quienes incumplen con las normas.	<b>Cuidadores:</b> Son personas a las que los choferes pagan una renta diaria para evitar que los asalten, son informales y exigen cooperación diaria a cambio de seguridad, generalmente son personas con antecedentes delictivos quienes de no recibir el pago que estipulan ellos mismos suelen ser quienes roban a los usuarios y operadores de las unidades.
<b>Despachadores:</b> Son responsables de la distribución de frecuencia de salida del servicio, la frecuencia es definida empíricamente con relación a las horas pico, principalmente por los horarios laborales y escolares, ellos trabajan en la base e indican la salida de las unidades.	<b>Vendedores:</b> Son quienes ofrecen productos como dulces, cigarros o souvenirs a los pasajeros y al chofer.
	<b>Atomizadores:</b> Son quienes a través de un atomizador impregnan de una fragancia fresca la unidad pidiendo cooperación de los operadores por dicho servicio.
	<b>Lavadores:</b> Son quienes ofrecen el servicio de lavar las unidades, carrocería, llantas e interior.

Cuadro 5 Fuente: Elaboración propia

Con la información hasta ahora descrita es importante destacar que la operación del transporte Público en la Zona Metropolitana del Valle de México está poco regulada y regida por prácticas basadas en usos y costumbres para la prestación del servicio, esta situación ha

influenciado directamente para que el servicio sea deficiente siendo los usuarios quienes deben padecer las carencias regulatorias por parte de las autoridades.

El principal problema de contar con un sistema de transporte público deficiente es que los ciudadanos prefieren realizar sus traslados en automóvil particular, especialmente aquellos que son locales y no implican grandes distancias, situación que satura las avenidas y calles vecinales, ocupa grandes áreas de espacio público y limita la cohesión social.

Usando como referencia el municipio de Atizapán de Zaragoza se presenta como ejemplo del incremento del uso del automóvil un análisis de la encuesta Origen Destino 1994 y 2007 que analiza os viajes locales realizados en estos dos modos de transporte.

	Viajes Locales Atizapán de Zaragoza				
	1994	%	2007	%	% Diferencia
<b>Viajes colectivo</b>	94,861	49.20	102,037	47.87	-1.33 %
<b>Viajes automóvil</b>	60,365	31.31	85,323	40.03	8.72 %
<b>Total de viajes locales</b>	192,824	100%	213,137	100%	

Cuadro 6 \*Elaboración propia con datos de la Encuesta Origen Destino 1994 y 2007

Con los datos anteriores se puede observar un importante incremento en la automovilidad del municipio ya que el número de viajes realizados en automóvil aumentó en casi un 10% mientras que los viajes realizados a través de colectivos en los que se encuentran contemplados microbuses y combis disminuyeron en 1.3 por ciento. Es importante mencionar que entre estos dos modos de transporte se realizan más del 80% de los viajes al interior del municipio, evidenciando la falta de oferta e infraestructura para el uso de transporte sustentable. Como ejemplo se puede mencionar que en el año 2007 dentro del municipio se realizaron sólo el 1.08% de viajes en bicicleta siendo la media nacional. Si se compara con los viajes realizados en bicicleta en Holanda que son aproximadamente de un 26% existe una diferencia abismal.

La automovilidad sólo se podrá frenar si se cuenta con un transporte público eficiente, seguro, confortable y de alta calidad que cubra a cabalidad con las expectativas de los ciudadanos, al

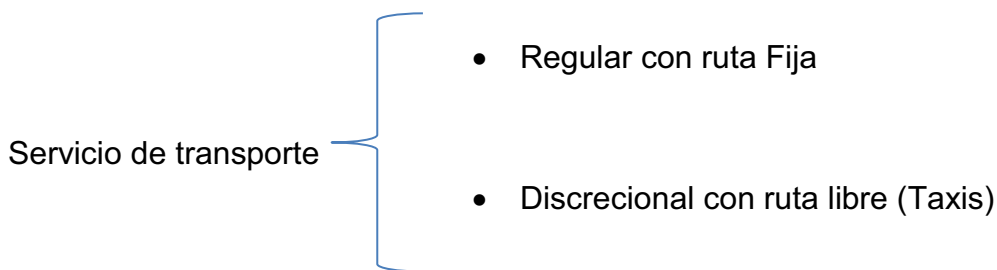
ser prestado por concesionarios individuales se enfrenta a grandes retos como lograr conciliación de intereses y generación de acuerdos.

El transporte público es un buen negocio para los concesionarios y genera múltiples fuentes de trabajo para los operadores y demás involucrados en su operación. A todos les conviene que sea de calidad y que los ciudadanos lo prefieran respecto a otros modos de transporte por eso es necesario mejorar sus condiciones de operación. Incrementar la calidad del transporte genera mayores ganancias a los concesionarios y operadores.

### **Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México.**

La operación del transporte público en el Estado de México y sus municipios se rige por el Reglamento del Transporte Publico y Servicios Conexos del Estado de México el cual entró en vigor el día 26 de Marzo de 2002 al ser publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México. En él se establecen los lineamientos para otorgar concesiones, la forma de organización y los mecanismos con los que se cuenta para garantizar la prestación de un buen servicio público dentro del Estado.

De acuerdo a dicho reglamento existen dos tipos de servicio:



Un transporte colectivo es aquel que tiene una capacidad mínima de 11 pasajeros hasta una intermedia (No especifica cuántos asientos debe tener el transporte intermedio). Por su parte el masivo debe contar con por lo menos 100 asientos para los pasajeros.

A su vez el transporte colectivo de ruta fija se presta en dos categorías.

- Intraurbano: el que se presta dentro de los límites de un centro urbano determinado o en áreas geográficamente conurbadas dentro del territorio del Estado.
- Interurbano: el que se presta entre dos centros urbanos no conurbados.

Las concesiones en términos de la legislación vigente deben otorgarse a personas morales debidamente constituidas con domicilio fiscal en el Estado de México por un máximo de 10 años. Se pueden asignar por concurso sólo cuando se trate de rutas de nueva creación si se acredita la existencia de necesidad pública de transporte, o por asignación directa cuando se trate de ampliar un servicio que ya se encuentra en operación.

Las concesiones aprobadas por la autoridad del transporte pueden modificarse respecto al cambio del titular de la concesión, cambio de la temporalidad de vigencia y sustitución del vehículo de la concesión, pero no podrá haber cambio de rutas o tipo de servicio.

Las autorizaciones son complementarias a las concesiones, en ellas se establecen las rutas que el transporte público debe seguir, las modificaciones a esas rutas que pudieran surgir, tarifas que deben manejar y las bases autorizadas. Además los concesionarios están obligados a contar con un seguro que cubra daños a los usuarios del servicio en caso de ocurrir un siniestro.

Con respecto a los operadores de las unidades de transporte público la legislación estipula que deben contar con la licencia correspondiente al vehículo que conduzcan, deben cuidar su presentación personal, someterse a exámenes médicos y toxicológicos periódicamente, capacitarse constantemente, brindar un trato cortés al usuario y respetar el reglamento de tránsito del Estado de México.

Los vehículos que se utilicen como transporte público deben cumplir con medidas de seguridad, higiene y comodidad, deberán contar con placas emitidas por la autoridad responsable que los autorice para tal efecto, se les realizará un revisión físico-mecánica a través de un sistema de bitácora de servicio y talleres de inspección y servicio autorizados mismos que estarán en coordinación con la secretaría de transporte.

En lo que atañe a la renovación del parque vehicular los concesionarios deben de crear un fondo constituido por el 0.5% de la facturación del combustible que consume la unidad para la prestación del servicio, los recursos ahí recaudados servirán para la renovación del parque vehicular una vez que finalice su vida útil como transporte público. Sin embargo en la práctica no se cumple con este apartado del reglamento.

### **Prácticas Informales del Transporte Público de Baja capacidad en el Estado de México.**

Más allá de los preceptos que enmarcan el diseño legal para la operación del transporte público en el Estado de México, es importante mencionar que su operación se encuentra condicionada por prácticas informales. Teniendo como base la tesis de Ismael Solís Sánchez denominada “Caciquismo urbano y apropiación del territorio en la región noreste del Estado de México. “El caso de los transportistas del servicio Público” se puede mencionar que actualmente en el Estado de México existen dos asociaciones de transporte que rigen el noroeste del estado: Antorcha Campesina y Alianza Triple A liderada por Axel García ex presidente municipal de Cuautitlán Izcalli. Su preponderancia fue posible gracias a la conjugación de tres factores sociodemográficos y políticos: El acelerado proceso de urbanización de los municipios del noroeste del Estado de México; la formación de un fuerte grupo político bajo el liderazgo del entonces gobernador Carlos Hank González, de cuyo apoyo político se benefician dos líderes transportistas en el Estado, y por último los cambios en la propia política del transporte público en la entidad mexiquense ocurridos durante los años ochenta y noventa del siglo pasado, en donde el gobierno estatal se retiró de la presentación del servicio de transporte de pasajeros en la entidad”. (Solís, 2013)

En entrevista un concesionario de transporte público en el Estado de México que tiene en operación dos unidades modelo Urvan asegura que la forma de adquirir la concesión correspondiente es pagando las placas con todos los derechos a un mediador y que no existe un límite de concesiones disponible siempre que se cuente con el capital necesario que en sus palabras va desde 120 a 150 mil pesos por concesión. Él aseguró que no realizó ningún trámite directamente con el Estado de México para la adquisición de sus placas.

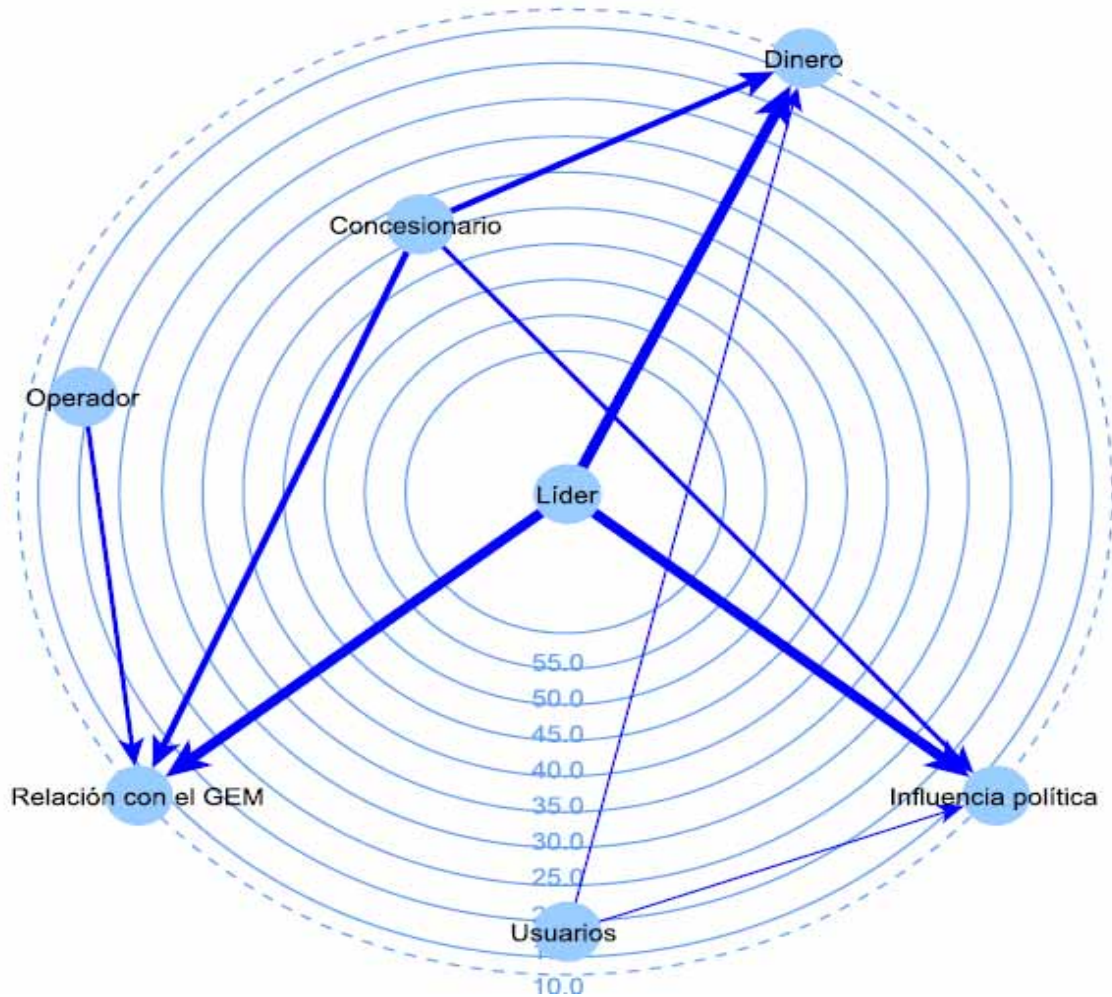
Por otra parte en el portal oficial del Gobierno del Estado de México se estipula que para el otorgamiento de concesiones para explotar el servicio público de transporte de pasajeros en

sus modalidades de Vagonetas el costo es de \$22,189.00. (GEM, 2015) Sin embargo también se estipula que es necesario un pago previo de derechos por concepto de realización y dictamen de estudios técnicos mediante el cual se determina la factibilidad jurídica y material de otorgar la concesión correspondiente, misma que por lo general se niega si se realiza el trámite directamente con la administración pública estatal.



## Red de los principales actores y elementos que influyen en el Sistema de Transporte Público en el Estado de México.

A continuación se muestra la red de influencia<sup>7</sup> que existe entre los actores involucrados en el sistema de transporte público de baja capacidad en el Estado de México, y de qué manera se encuentran relacionados con elementos que determinantes en la prestación del servicio como son el poder económico, la influencia política y la relación con las autoridades, para definir que actor ejerce mayor dominio en la operación del transporte.



Red 1 \*Elaboración propia, Red de influencia en la operación de transporte público de baja capacidad Actor-evento

<sup>7</sup> Las redes sociales permiten conocer y analizar el nivel de relación entre distintos actores a través de los lazos o vínculos entre ellos. Las redes aquí utilizadas se realizaron a través del programa informático Visone, mismo que implementa una serie de algoritmos y estructuras de datos grupo, diseñados por la universidad de Konstanz, permite establecer el nivel de relación existente entre diferentes actores de un fenómeno social a estudiar.

La anterior es una red Actor- Evento.

#### Actores

- Líder del transporte público
- Concesionario del transporte público de baja capacidad
- Operadores del transporte público de baja capacidad
- Usuarios del transporte público de baja capacidad

#### Eventos

- Poder económico
- Influencia política
- Relación con el Estado de México

Las líneas que en forma de flecha de color azul indican la intensidad del vínculo entre los diferentes actores y eventos. Al momento de analizar la red se observa que el “**Líder**” se encuentra en el centro de la red ya que presenta gruesos vínculos con las autoridades del Gobierno del Estado de México; Además, tiene una fuerte influencia política en el Estado de México constituyéndose como un factor que influye en el ámbito político y tiene gran poderío económico.

Por otro lado los actores rezagados son tanto el usuario como el operador quien, a pesar de ser la base del sistema su nivel de influencia tanto política como económica es mínimo; por su parte el concesionario es un actor de suma importancia porque tiene relación con la mayoría los actores. Sin embargo, su actuación está mediada en su mayoría por el líder y el nivel de relación con las autoridades del gobierno es limitada.

Los usuarios a pesar de que tendrían que ser el eje central del sistema son poco conscientes de su importancia y su nivel de influencia es minúscula, por lo que las políticas de movilidad en los municipios mexiquenses consideran poco su opinión y en ocasiones la ignoran, es por ello que existe descontento de los usuarios al hacer uso del transporte, situación que se ha manifestado en el aumento de la automovilidad para realizar viajes locales.

Contrario a lo que se observa en el reglamento, es posible identificar que el servicio de transporte público en el Estado de México es deficiente porque no considera entre sus prioridades la necesidades y expectativas de los usuarios; Además, de que los líderes son aquellos que venden las concesiones al mejor postor mientras que la autoridad del gobierno del Estado de México se ve limitada en sus funciones imposibilitada para garantizar un servicio de calidad.

## **Análisis del presupuesto de la Secretaria de Transporte Público del Estado de México 2014**

Con respecto al presupuesto<sup>8</sup> asignado para el transporte público en el Estado de México se puede destacar lo siguiente:

<b>Concepto</b>	<b>Presupuest o asignado</b>	<b>Servicios personales</b>	<b>% destinado a servicios personales .</b>	<b>Materiales y suministro s</b>	<b>% Asignado a Materiales y Suministro s</b>	<b>Servicios Generales</b>	<b>% Asignado a servicios Generale s</b>
223A0 Oficina del C. Srio. Transporte	72,601,260	36,346,399	50.06%	1,978,779	2.73%	34,276,082	47.21%

<b>Concepto</b>	<b>Presupuest o asignado</b>	<b>Servicios personales</b>	<b>% destinado a servicios personales .</b>	<b>Materiales y suministro s</b>	<b>% Asignado a Materiales y Suministro s</b>	<b>Servicios Generales</b>	<b>% Asignado a servicios Generale s</b>
22312 Dirección General de Operación del Transporte Zona II	25,691,967	19,649,060	76.48%	786,925	3.06%	5,255,982	20.46%
0701 Determinación de rutas y tarifas	7,188,251	4,764,747	66.29%	312,103	4.34%	2,111,401	29.37%
0705 Concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del	13,536,730	11,005,789	81.30%	322,601	2.38%	2,208,340	16.31%

<sup>8</sup> Presupuesto asignado a la secretaria de Transporte del Estado de México para el año 2014 , el documento completo es parte de los anexos.

<b>servicio público de transporte</b>							
<b>0706 Supervisión y vigilancia del transporte público</b>	4,966,986	3,878,524	78.09%	152,221	<b>3.06%</b>	936,241	<b>18.85%</b>

La secretaria de transporte del Estado de México recibió en el año 2014 un presupuesto de \$585,624,669 de los cuales a la Oficina del Secretario se le asignaron \$72,601,260 pesos, constituyendo el 12.40% del total presupuesto. Por su parte la dirección general de operación del transporte Zona II que es a la que pertenece el municipio de Atizapán de Zaragoza y está encargada de la determinación de rutas y tarifas, concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte, supervisión y vigilancia del transporte público recibió un presupuesto de 25,691,967 equivalente a 4.39% del presupuesto total.

Un factor importante para combatir a las unidades piratas en la prestación del servicio público de transporte es la actualización constante del registro público del transporte, mismo que tiene asignado \$ 44,880,716 de pesos siendo el 7.66% del presupuesto asignado a la secretaria del cual un 82.83% está destinado a servicios personales.

<b>Concepto</b>	<b>Presupuesto asignado</b>	<b>Servicios personales</b>	<b>% destinado a servicios personales.</b>	<b>Materiales y suministros</b>	<b>% Asignado a Materiales y Suministros</b>	<b>Servicios Generales</b>	<b>% Asignado a servicios Generales</b>
<b>0707 Registro público del transporte</b>	44,880,716	37,175,095	82.83%	283,812	0.63%	7,421,809	16.54%

Otro concepto importante a destacar en el presupuesto asignado para la capacitación y promoción de la renovación del parque vehicular ya que cada uno representa apenas el 0.15% y 0.13% respectivamente del presupuesto asignado a la secretaría haciendo evidente la poca importancia otorgada a estas materias tan importantes para mejorar la movilidad en el Estado.

Concepto	Presupuesto asignado	Servicios personales	% destinado a servicios personales.	Materiales y suministros	% Asignado a Materiales y Suministros	Servicios Generales	% Asignado a servicios Generales
<b>0703</b> Capacitación integral para el transporte	870,609	434,280	49.88%	68,630	7.88%	367,699	42.23%
<b>0704</b> Promoción de la renovación del parque vehicular	742,230	408,913	55.09%	112,027	15.09%	221,290	29.81%

Al Entrevistar al señor Armando quien es dueño de una concesión de transporte público en el Estado de México se le preguntó si conocía algún programa por parte del Gobierno del Estado para la renovación del parque vehicular, él respondió categóricamente que no y dijo que “es un grave problema porque las unidades se hacen viejas y las agencias abusan cuando las sacas a crédito” lo que demuestra la ignorancia de los concesionarios respecto a las partidas presupuestales destinadas a la renovación del parque vehicular.

En entrevista al vocal ejecutivo del Instituto del transporte asegura que existen estrategias que están en la etapa de planeación para mejorar la capacitación y supervisión del servicio y que es un reto para la nueva secretaria de movilidad dar cumplimiento cabal al reglamento, situación que es cuestionable debido a que aún o se tienen fechas tentativas para su realización.

#### ***Capítulo 4 Concepto de calidad en el transporte público de baja capacidad***

##### **Calidad del transporte público en el Estado de México**

El concepto de calidad es mencionado a diario en los discursos de las autoridades, así es como escuchamos hablar de calidad de vida, servicios de calidad, productos de calidad etc. Sin embargo, el concepto aterrizado a la prestación del servicio de transporte público debe relacionarse específicamente con dos variables: requerimientos técnicos y expectativas del ciudadano.

“El concepto de calidad proviene del latín *qualis* que significa “de qué clase” se refiere a la utilidad de un bien o al desempeño que nos presta un servicio con respecto a lo que se espera de él, es la manera de ser y el conjunto de características peculiares y esenciales que identifican a una persona, objeto o servicio prestado de conformidad con ciertos requisitos preestablecidos” (Brito, 2003)

La calidad es altamente valorada en empresas privadas debido a que el nivel de ventas depende de la satisfacción del cliente traduciéndolo en ganancias económicas. Es por ello que se invierte gran cantidad de recursos e investigación en lo que se conoce como “Control de calidad” no obstante la Administración Pública no cuenta con suficientes elementos que garanticen la calidad en los procesos y servicios que brindan a los ciudadanos.

La calidad del servicio de transporte público puede variar en cuanto a la selección del modo de transporte para cubrir necesidades específicas. Para ello es importante considerar distintos factores como son, la geografía del territorio, la distancia a recorrer, el precio del viaje, el aforo en distintos horarios y las condiciones mecánicas de las unidades.

Es fácil suponer que el transporte de gran capacidad es preferible para realizar viajes interurbanos sin embargo para viajes locales resulta oportuno el uso de transporte de baja capacidad motivado por la geografía del territorio ya que se compone de calles angostas y con poco aforo de usuarios en la mayor parte del día.

A continuación se plantea un acercamiento al concepto de calidad desde un enfoque empresarial para posteriormente aterrizarlo a la prestación del servicio de transporte público en el Estado de México.

William Edwards Deming quien es considerado el padre de la calidad total porque fue bajo sus aportaciones que Japón logró convertirse en ejemplo mundial de calidad en sus productos y servicios<sup>9</sup>. Él considera que la calidad en un producto o servicio se consigue a través de un ciclo que se desarrolla en cuatro etapas interdependientes entre sí.

---

<sup>9</sup> En Japón existe la Medalla Edwards Deming otorgada a las instituciones que sobresalen por sus procesos y servicios de calidad en el país.

### Ciclo de Deming



Al planear se establecen los objetivos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, el hacer se refiere a la implementación de los procesos o políticas previamente delimitados, verificar es dar seguimiento con respecto a los objetivos y metas midiendo los resultados y actuar es tomar las decisiones y acciones necesarias para lograr una mejora continua del producto o servicio.

Bajo los conceptos anteriores hablar de transporte público de calidad en un primer momento nos obligaría a pensar que éste debe ser planeado a través del actuar coordinado entre los gobiernos que integran la ZMVM. Sin embargo, como se ha revisado hasta el momento no siempre es, ni ha sido así. El transporte público surgió espontáneamente como una oportunidad de negocio con base en las necesidades de los ciudadanos y después fue regulado por las autoridades.

Es importante mencionar que en el reglamento del transporte público y servicios conexos del Estado de México no se establece en ninguno de sus artículos a qué se refiere el concepto de calidad en el transporte público. Esto es una seria contradicción con el discurso que se maneja a diario por parte de las autoridades quienes hablan de los esfuerzos que se realizan para brindar un transporte de calidad a los ciudadanos, situación que es preocupante porque no se tienen definidas las características y condiciones que se deben cumplir para considerar el servicio de calidad.

La calidad es un concepto ampliamente estudiado en la actualidad, existen numerosos teóricos que plantean diversas estrategias para alcanzar la calidad en el ámbito empresarial. Sin embargo, la prestación de servicios gubernamentales está aún lejos de alcanzar estándares aceptables de calidad. A continuación se definirá el concepto de Calidad en el servicio de transporte público bajo la concepción de Philip Crosby enfocado hacia las especificaciones del producto o servicio, entendiéndola como cumplir con los requisitos y por otro lado el enfoque planteado por Feigenbaum con base en las necesidades y expectativas de los clientes.

### **Calidad con base a los Requerimientos Técnicos para la operación del transporte público en el Estado de México**

La calidad desde la perspectiva de Crosby quiere decir “Conformidad con los requisitos” y eso es todo lo que quiere decir. No habla de mala calidad o alta calidad. Habla de conformidad con los requisitos. Esa definición busca eliminar la subjetividad a la que se está expuesto desde una perspectiva de satisfacción de las necesidades del usuario porque son diversas y no siempre se pueden generalizar. En cambio, al analizar cuestiones técnicas se está en condiciones para definir si el servicio es de calidad o no.

Como ya se mencionó anteriormente el concepto de calidad no se encuentra definido en la legislación aplicable a la operación de transporte público en el Estado de México, pero más allá de esa grave deficiencia es importante mencionar que en el artículo 104 del Reglamento del Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México se establece la revisión de las condiciones físico-mecánicas, de vehículos de transporte público, así como la verificación del cumplimiento de la normatividad en materia de protección ambiental y que ésta llevará a cabo a través del sistema de bitácora de servicio y talleres de inspección y servicio autorizados cada seis meses.

En la Gaceta de Gobierno del Estado de México con fecha de 19 de Junio de 2011 se publicó la Norma Técnica para autorizar los “Centros de inspección de condiciones físico — mecánicas y de seguridad y bitácoras de servicio del transporte público” mismas que deben verificar que las unidades que prestan el servicio de transporte público puedan cumplir con aspectos técnicos específicos para la prestación del servicio. (Gaceta de Gobierno, 2011)



La inspección considera un proceso a través del cual se debe verificar las condiciones de acuerdo a los lineamientos técnicos físico — mecánicos y de seguridad de los vehículos destinados al servicio público de transporte, llenando una hoja técnica con los datos del vehículo y las condiciones que presenta identificando elementos que deben ser atendidos en caso de no cumplir con los requerimientos.

### **Procedimiento de la Inspección Técnica Vehicular**

Previo a la presentación del vehículo al centro de inspección asignado, el permisionario o concesionario está obligado a llevar a cabo una inspección de su unidad, cerciorándose de que se guarde un buen estado en los siguientes componentes:

- Estado de parabrisas
- Estado del espejo interior y retrovisor exteriores
- Estado de carrocería
- Estado de neumáticos
- Estado del acondicionamiento interior
- Funcionamiento de las luces
- Estado de los limpia parabrisas
- Estado de placas de matrícula
- Estado de rótulos o engomados del vehículo
- Cromática, Número Económico. Razón social
- Herramienta, señalamientos y equipo de primeros auxilios

Si la calidad se entiende con base en el acato de requisitos técnicos del producto o servicio de manera aislada se podría decir que las unidades de transporte público que cumplieran con la ficha técnica a través de la inspección semestral que se contempla en el reglamento son aquellas que alcanzan la calidad suficiente para la prestación del servicio. Sin embargo, el concepto va más allá de la simple revisión y observancia físico- mecánica.

Sólo considerando los elementos mencionados es lamentable que actualmente no se encuentre en operación ningún centro de inspección en el Estado de México. la justificación que da el gobierno del Estado es que el día 17 de diciembre de 2014 Mediante el Decreto 360 en la Gaceta de Gobierno la secretaria del Transporte pasó a ser la Secretaría de Movilidad

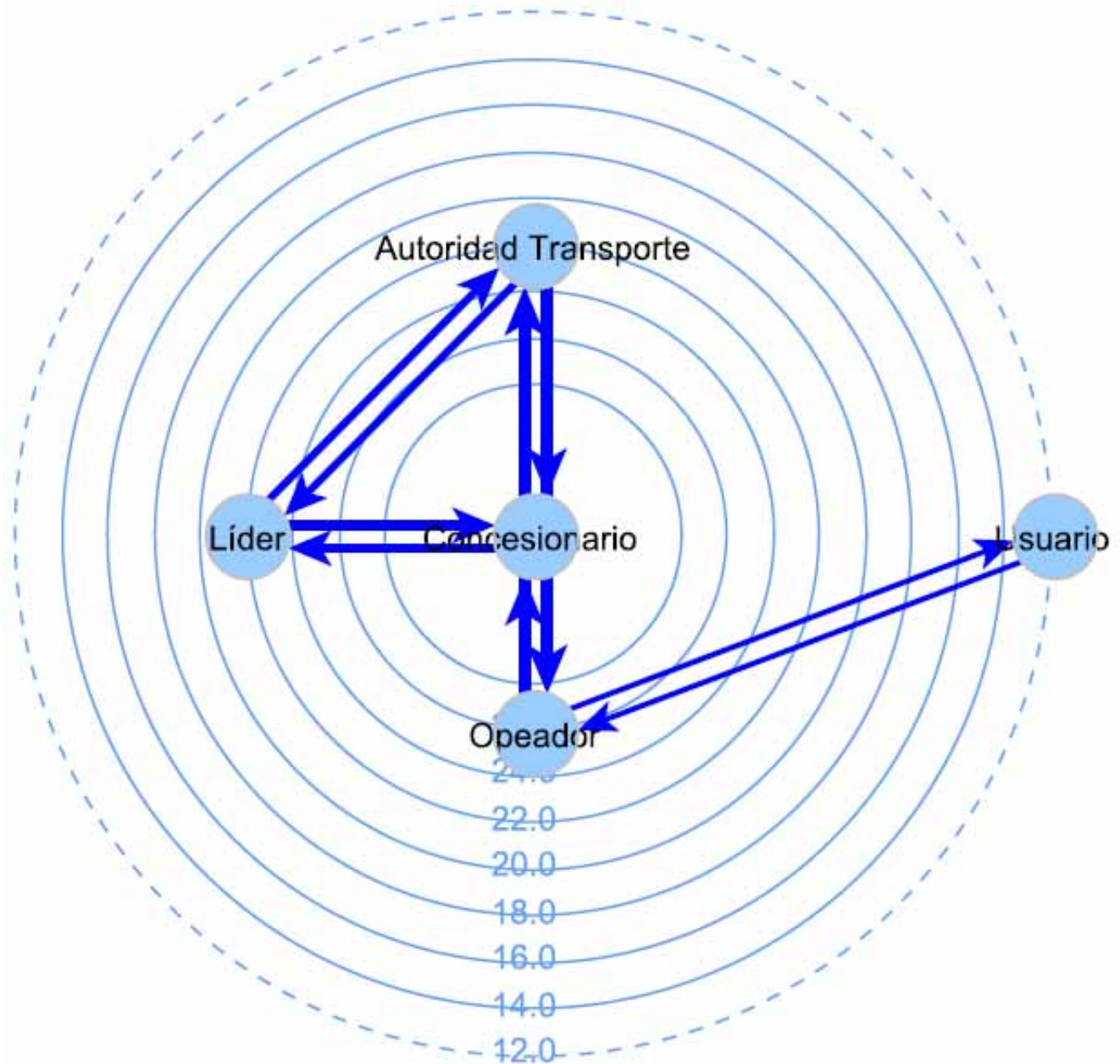
situación por la que se experimentan diversos cambios entre los que se contemplan la implementación de nuevos planes y programas como la puesta en marcha de dichos centros de verificación sin tener fecha tentativa para su puesta en marcha. Tal situación abona drásticamente a la ineficiencia del servicio ya que la autoridad no garantiza bajo ninguna circunstancia que las unidades de transporte público cuenten con los mínimos requisitos de seguridad mecánica para su funcionamiento.

A lo largo de estas líneas ha quedado claro que la operación del transporte en el Estado de México depende de usos y costumbres que se encuentran al margen de la legislación. Es por ello que no se puede tener un control total sobre la prestación del servicio, lo que impide identificar problemas o desviaciones en el servicio.

La única forma en que las unidades se mantienen en condiciones regulares para la prestación del servicio es porque a los concesionarios no les conviene descuidar su negocio. Si una unidad se descompone debe permanecer en el taller y son días en los que no puede trabajar dejando de percibir ganancias. Ésta es la única manera en que se puede tener un acercamiento al concepto de calidad.

## La calidad desde un enfoque basado en el usuario del servicio de transporte público.

El transporte público en el Estado de México y sus municipios debe tomar en cuenta la percepción que tienen los usuarios del transporte para definir si el servicio es de calidad, situación que funestamente no sucede, como se comprueba a través de la siguiente red de influencia que posiciona al usuario como último en la cadena de importancia del sistema de transporte en el Estado de México.



Red 2 \*Red Actor- Actor, elaboración propia

La figura anterior muestra una red que relaciona los principales actores del transporte público para identificar aquel que juega un papel estratégico y podría tener gran influencia en mejorar la calidad del servicio. El líder es aquel que sirve de vínculo entre los concesionarios y la autoridad para la obtención de las concesiones, mientras que la autoridad tiene relación parcial con los concesionarios generalmente para el otorgamiento de permisos previamente pactados con el líder. La red explica que el usuario es el actor que se encuentra aislado en la toma de decisiones y el funcionamiento del sistema de transporte en el Estado de México, lo que explica su insatisfacción con el servicio.

El concesionario es la figura central de esta red situándolo como factor decisivo en la posible mejoría del servicio. Durante la entrevista realizada a un concesionario de transporte público en el Estado de México él comentó que su forma de asegurar la calidad en el transporte público de baja capacidad es motivar a los operadores de las unidades a ser amables, manejar con precaución y tener las unidades al cien por ciento; Además, los choferes deben vestir de manera formal con pantalón de vestir y camisa azul y estar aseados.

Se puede observar que existe una fuerte relación entre el líder del transporte, la autoridad formal y los concesionarios, mientras que los operadores son los únicos que tienen relación con los usuarios. Esto puede explicar la baja calidad del transporte ya que las autoridades del transporte están completamente desvinculadas de las necesidades de los usuarios.

Con ese antecedente es importante mencionar que el enfoque relacionado con la satisfacción de las expectativas y demandas de los usuarios se encuentra lejos de ser importante para el Gobierno del Estado de México. Además, se impide a los gobiernos municipales a implementar políticas que busquen mejorar el servicio a excepción de operativos de seguridad pública.

### **Características de calidad por parte de los usuarios del transporte público**

La calidad del transporte público a través de la percepción de los usuarios es un concepto complicado de definir por la diversidad de opiniones y exigencias que cada uno tiene respecto a sus necesidades individuales, sexo, edad, condiciones económicas, nivel de estudio etc., situación que hace difícil estandarizar requisitos para garantizar la calidad.

La calidad es resultante del total de las características del servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento por medio de la cual el producto o servicio en uso cumplirá las expectativas del cliente. (Feigenbaum, citado en Miranda, Chamorro y Rubio, 2007)

En un esfuerzo por definir criterios que permitan generalizar las condiciones que deben cumplir las unidades y el servicio de transporte público de baja capacidad para realizar viajes al interior del municipio, se desarrollaron grupos focales para que los usuarios a través de una discusión pudieran definir los elementos que configuran la calidad en el transporte.

En los grupos focales realizados con habitantes del municipio, éstos jerarquizaron de la siguiente manera los elementos que consideraron prioritarios en al momento de realizar viajes en transporte público.



Pirámide 1 Fuente: Elaboración propia con información obtenida de los grupos focales.

- **Buen trato al usuario**

El componente que los usuarios determinaron como el más importante en el servicio de transporte público es un buen trato al usuario, situación que va más allá de cuestiones mecánicas o circunstancias que dependan de las autoridades, ya que es una decisión y actitud por parte de los operadores. Los usuarios aseguran que es importante que el operador sea amable, salude y agradezca; Además, las mujeres coincidieron que un elemento preponderante es que los operadores las respeten, que no las traten de seducir o tocar.

- **Seguridad Pública**

El segundo componente es la seguridad pública facultad a cargo del Estado y los Municipios, que tiene como fines salvaguardar la integridad y derechos de las personas, así como preservar las libertades, el orden y la paz públicos. Garantizar la seguridad pública en el transporte es todo un reto en primer lugar por la gran cantidad de unidades irregulares en servicio, además de los deficientes controles de inspección.

En La Encuesta Nacional De Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública más reciente (ENVIPE 2014), el delito más frecuente en el Estado de México es el robo o asalto en la calle o en el transporte público (INEGI, 2014) situación que limita la preferencia de los usuarios al elegir el modo de transporte. Por otro lado, en una encuesta realizada por el poder del consumidor, de las personas que utilizan el automóvil para ir al DF, 43% asegura que lo hace porque es más seguro que el transporte público. (El poder del consumidor, 2014)

Anteriormente se describió el Plan TRES implementado en el Estado de México con ayuda de la Marina y la Defensa Nacional. Aún no se cuenta con indicadores que puedan medir la efectividad de los operativos. Sin embargo, para mejorar la seguridad pública se deben implementar medidas integrales que sean permanentes y en diferentes puntos de las rutas que recorren las unidades de baja capacidad, y este tipo de operativos da muestra de coordinación y trabajo conjunto.

Por su parte la percepción de los usuarios del transporte es que en las combis es menos frecuente los asaltos con respecto a los microbuses o camiones. Esto es porque las vans tienen menos pasajeros y es más complicado que puedan huir los delincuentes ágilmente.

- **Rapidez**

La vida actual es sumamente compleja, el desarrollo de actividades personales, profesionales, familiares, académicas, económicas y demás a las que las personas se encuentran sujetas exigen dinamismo en los traslados a pesar de los niveles crecientes de congestión del sistema vial expresado por la saturación entre volumen y capacidad de las vías.

Los viajes en el transporte público implican mayor tiempo en el traslado debido a que deben detenerse para que continuamente asciendan y desciendan los pasajeros, la tarifa mínima vigente en el Estado de México es de \$ 8.00 ocho pesos,

Las unidades de baja capacidad tienen ventaja en cuanto a rapidez sobre los microbuses al tener menor capacidad de pasajeros ya que es común que se llenen y eviten detenerse continuamente. Por otro lado, los microbuses generalmente son más viejos y hacen sus recorridos lentamente con la finalidad de captar mayor número de pasajeros.

- **Comodidad**

La comodidad en el transporte público de baja capacidad es limitada por el espacio reducido, ya sea en microbuses o vans. En la perspectiva de los usuarios es más cómodo viajar en camioneta Van porque cada pasajero tiene su asiento específico y no pueden ir parados. El problema se genera cuando hay pasajeros con sobrepeso, usuarios que llevan niños que para evitar pagar su tarifa sostienen sobre sus piernas o bultos voluminosos que estorban el libre tránsito para ascender o descender de la unidad. Además los asientos son muy reducidos. Otro tema relevante es la ventilación ya que en ocasiones esas unidades solo cuentan con una ventana que resulta insuficiente.

La comodidad de los usuarios también depende del tiempo del viaje porque entre más larga sea la distancia es más fatigoso viajar en unidades reducidas. Por otro lado, para viajes locales resultan aceptables las condiciones de este tipo de transporte.

Los usuarios coinciden en que pueden suprimir su comodidad siempre y cuando el transporte sea veloz, las camionetas vans al ser unidades pequeñas pueden circular de manera ágil entre las calles angostas lo que les permite reducir el tiempo invertido en el viaje.

- **Limpieza**

La limpieza es un elemento indispensable para definir la calidad del transporte público. Existen diferencias significativas con respecto a los microbuses ya que al ser unidades más grandes se invierte mayor tiempo y esfuerzo en asearlos, además de que los pasajeros pueden ejercer vandalismo. En cuanto a las combis al ser un espacio reducido y al estar frente a frente los usuarios es menos común que dejen basura o vandalicen las unidades.

La limpieza es también una situación vigilada por los jefes de servicio de cada ruta, porque se debe supervisar que las unidades estén en óptimas condiciones para prestar el servicio, además de que es una responsabilidad del operador para cuidar sus ganancias.

- **Tiempo de espera para abordar**

El tiempo de espera para abordar es un elemento indispensable para calcular el tiempo en que se llegará al lugar deseado. Si bien, este elemento se considera en los elementos secundarios para garantizar la calidad, para los usuarios es indispensable el tránsito continuo de unidades para determinar la preferencia por el modo de transporte. Un automóvil particular brinda la libertad de utilizarlo en el momento en que se necesite y con el transporte público se tiene que esperar a que la unidad transite por alguna calle o avenida para poder abordarlo. Uno de los problemas es que varían mucho los tiempos que deben esperar los usuarios, puede ser que pasen cada cinco minutos o que demoren hasta veinte minutos por poner un ejemplo. Además, en ocasiones las unidades van compitiendo en velocidad por lo que no se detienen para que los pasajeros aborden.

Aquellos que procuran evitar dichos problemas son los despachadores desde la base de la ruta quienes calculan los tiempos para que las unidades circulen con intervalos entre ellas más o menos regulares. Sin embargo, como ya se mencionó antes esa práctica está expuesta a la prueba y error y no considera fenómenos como puede ser un accidente, o la reparación de una avenida entre otros que modifican el tiempo en el que se recorre una ruta completa.



- **Nivel de ruido en el viaje**

Aparentemente los usuarios no dan tanta importancia al nivel de ruido en el viaje, aunque una práctica común es que los operadores del transporte público adapten las unidades con equipos de sonido de alta capacidad, mismos que activan durante el trabajo. Así los usuarios se ven obligados a escuchar a muy alto volumen los fonogramas que prefiera el conductor.

Dicha práctica es reproducida a diario en la mayoría de las unidades de transporte público y además es negativa en más de una forma debido a que la contaminación auditiva contribuye al estrés y la fatiga de los usuarios. Sin embargo, los participantes en los grupos focales aseguran que en viajes cortos no representa un elemento primordial, a diferencia de cuando se emprenden viajes interurbanos de más de una hora; ahí sí es un elemento molesto y desagradable.

- **Facilidad para acenso y descenso de la unidad**

Este es un elemento importante debido a que las combis no están adaptadas para usuarios con capacidades diferentes. Si una persona que necesita una silla de ruedas quisiera abordar una combi sería necesario que le ayudaran dos personas para cargarla y poder ascender y descender de la unidad, además de que no se cuenta con espacio para el traslado de una silla de ruedas. Más allá de eso los ancianos y los niños también enfrentan dificultades al abordar y descender.

El 64% de la población de Atizapán de Zaragoza se concentra en aquellos que tienen de 10 a 50 años<sup>10</sup> por lo que de acuerdo a los usuarios el ascender o descender de una combi o un microbús no resulta conflictivo para la mayoría, siempre que los operadores detengan la unidad totalmente y permitan subir o bajar a los pasajeros sin presión. Para el 36% de la población restante es incómodo o en ocasiones imposible de abordar por sus características físicas.

---

<sup>10</sup> Información obtenida de la estadística básica municipal del Estado de México, Atizapán de Zaragoza 2011

- **Derrotero**

El derrotero que siguen las unidades de transporte público es importante debido a que circulan por diferentes calles y avenidas que en ocasiones significa ahorro de tiempo o evitar lugares inseguros. Además, en rutas locales es poco común pero los usuarios aseguran que las diferentes asociaciones o empresas que circulan por la misma ruta en lugar de abonar a la competencia a través de un buen servicio, provoca riñas constantes entre los operadores por acaparar mayor número de pasajeros.

- **Horario de prestación del servicio**

Los usuarios aseguran que sí es importante el horario de prestación del servicio pero coinciden en que es adecuado a sus necesidades, debido a que empieza lo suficientemente temprano pero en rutas locales aseguran que debería prolongarse a horas altas de la noche.

- **Relación Precio - Calidad**

La relación precio-calidad de un producto depende en su mayoría de la percepción del usuario. Si el producto está cercano a satisfacer sus expectativas será percibido como de mayor calidad y el consumidor no objetará el precio, pero en el caso del servicio de transporte público no obedece esa primicia.

El Artículo 7.25 del Código Administrativo del Estado de México a la letra dice:

La Secretaría de Transporte podrá autorizar y modificar en todo tiempo rutas, tarifas, itinerarios, horarios, frecuencias, así como ordenar el cambio de bases, paraderos y terminales, y señalar la forma de identificación de los vehículos, siempre en atención a la satisfactoria prestación del servicio y a las necesidades públicas.

Para fijar una tarifa general en la prestación del servicio, la comisión revisora de tarifas perteneciente al Instituto del Transporte de Estado de México considera criterios como el salario mínimo, el ingreso per cápita y las condiciones socioeconómicas del Estado. El último ajuste realizado en la tarifa del transporte público fue el día 16 de Mayo de 2013 quedando estableciendo el mínimo de 8 pesos por un viaje menor o igual a 5 kilómetros, cobrando .20 centavos por kilómetro adicional.

Al establecer tarifas fijas se restringe el libre juego del mercado en la relación calidad-precio del servicio. Por su parte los usuarios que participaron en los grupos focales mencionan que les parecería justo pagar la misma tarifa de \$8.00 ocho pesos por un transporte de mayor calidad, pero en la actualidad consideran que la tarifa es muy alta porque el servicio es malo.

Entre otros temas coincidieron en que si el transporte público cumpliera con las características de calidad no tendrían necesidad de utilizar el automóvil en viajes locales, porque generalmente es difícil encontrar estacionamiento, pero aseguran que si se siguen reproduciendo las mismas prácticas negativas, buscarán la oportunidad de adquirir un automóvil particular.

### **Análisis FODA**

A continuación se realizará un análisis FODA con la información obtenida en esta investigación para poder identificar los elementos que podrían mejorar la calidad en el servicio y así poder elaborar propuestas como aportación de esta investigación.

#### **Fortalezas del transporte público de baja capacidad.**

Es una forma económica de viajar.

Es accesible a todos los ciudadanos.

No genera gastos ni responsabilidad directa al usuario por mantenimiento, tenencia, seguro, aparcamiento, etc.

Existen suficientes rutas para cubrir la demanda.

Ocupa menor superficie carretera en su circulación.

Su uso emite menor cantidad de gases efecto invernadero.

Capacidad de circular en calles estrechas.

Es un buen negocio, porque la inversión es menor a la de un autobús y las ganancias son similares.

Transporte adecuado para rutas con poco aforo de pasajeros.

Rápido con respecto a otras formas de transporte público.

Mantenimiento mecánico barato respecto a otros modos de transporte.

Mínima inversión para la apertura de nuevas rutas.

Facilidad para reparaciones mecánicas ya que no se necesita gran especialidad para corregir fallas en su funcionamiento.

Su operación es sencilla como el de un automóvil particular, no es necesario recibir capacitación especial.

Permite a los usuarios disfrutar el viaje, leyendo, durmiendo, tejiendo, etc. ya que no deben conducir la unidad.

Su uso reduce la automovilidad que es un grave problema ambiental y de saturación de las calles y avenidas.

Permite interacción social entre sus usuarios.

Es una fuente de empleo muy importante en el Estado de México.

Se tiene la percepción que es más seguro que otros modos de transporte.

El horario en el que prestan el servicio es más amplio debido a que no necesitan transportar a muchos pasajeros para que el operador obtenga ganancias.

#### **Oportunidades del Transporte Público de Baja Capacidad.**

Es un transporte que no requiere grandes inversiones para mejorar su calidad.

Los operadores pueden ser capacitados de manera integral para conducir con precaución y dar un buen trato usuario,

Las combis son unidades más recientes que otros modos de transporte por lo que contaminan menos y necesitan menos inversión para su mantenimiento.

Los usuarios tienen la capacidad de interactuar con el operador para hacer solicitudes directas.

El ambiente en las combis es de mayor empatía debido a que los usuarios se encuentran frente a frente.

Facilidad para despedir a los operadores incompetentes ya que en su mayoría no media un contrato por la prestación del servicio.

Al ser concesiones individuales se les puede retirar relativamente fácil la concesión a aquellos que no presten un servicio de calidad.

Se pueden implementar programas de regularización directa para restar poder a los líderes del transporte.

Al limitar la influencia de los líderes del transporte público en la prestación del servicio se puede condicionar la posesión de las concesiones a quienes realmente cumplan con los requisitos establecidos en el reglamento.

La autoridad del Estado de México tiene una oportunidad histórica para mejorar las condiciones del sistema de movilidad en la entidad si pasa sólo del discurso a la acción ya que están transitando de un concepto de secretaria de transportes a la Secretaría de Movilidad.

Un elemento importante en la prestación del servicio es que las unidades se detengan en paraderos específicos, mismo que se puede atender por el gobierno municipal lo que representa una oportunidad para mejorar las condiciones de infraestructura a nivel local, impulsar medidas de prevención de accidentes viales.

#### **Debilidades del Transporte Público de Baja Capacidad.**

La grave corrupción que existe para la obtención y renovación de concesiones.

La falta de planes de transporte que contemplen la participación ciudadana.

La falta de supervisión por parte de las rutas, autoridades y concesionarios.

La existencia de líderes al margen de la estructura formal quienes ostentan una gran influencia en el funcionamiento del sistema de transporte.

La falta de seriedad y formalidad en el desempeño de su trabajo por parte de los operadores de las unidades.

Deficiencia en los programas metropolitanos para el control y evaluación del servicio.

Obsolescencia del Reglamento del Transporte Público Y Servicios Conexos del Estado de México.

No se cuenta con un registro vehicular completo de las unidades que prestan el servicio de transporte público.

La circulación de unidades “piratas” de las cuales no se tiene registro alguno.

El constante incremento de parque vehicular sin regulación.

Su reducido tamaño es incómodo para las personas que padecen sobrepeso o tienen alguna incapacidad.

Violación constante del reglamento de tránsito.

Falta de ventilación en las unidades.

Es un transporte riesgoso para niños y adultos mayores porque se dificulta su ascenso y descenso.

No existen paraderos establecidos para la prestación del servicio, o no se respetan.

Constante pugna por acaparar mayor número de pasajeros ya que los operadores no cuentan con un sueldo fijo.

Los operadores generalmente no cuentan con prestaciones de ley por el desempeño de su trabajo.

No hay capacitación por parte de la autoridad para formar operadores responsables y efectivos en la prestación del servicio.

Utilizar el transporte público de baja capacidad es asociado con un status económico bajo.

Existen acuerdos tanto políticos como económicos entre las autoridades en el poder con líderes del transporte.

La distribución del presupuesto de la secretaria de movilidad privilegia a la burocracia sin atender los problemas reales del servicio.

#### **Amenazas del Transporte Público de Baja Capacidad.**

La preferencia de los ciudadanos por usar el automóvil particular para trasladarse al desarrollo de sus actividades cotidianas.

Una amenaza muy importante es la prevalencia del sistema que involucra prácticas de corrupción en el sistema.

La mala organización y omisión de elementos prioritarios como son la inspección física mecánica de las unidades y la capacitación de los operadores.

La falta de continuidad en programas de seguridad pública o de mejora del servicio.

La ausencia o desviación de recursos destinados a programas de mejora del servicio.

La constante operación de unidades irregulares y la falta de mecanismos para identificarlas y sancionar a los responsables.

La ausencia de sanciones para aquellos que infrinjan el reglamento, o incurran en actos de corrupción.

La complejidad de los trámites burocráticos para la obtención de concesiones de transporte público en el Estado de México.

La falta de campañas publicitarias que incentiven el uso del transporte público.

El incremento constante de las tarifas del transporte sin aumentar su calidad.

La ausencia de programas de prevención de accidentes en el transporte público de baja capacidad.

La creciente idea de que el transporte público es inseguro especialmente para mujeres.

La contaminación que este tipo de transporte puede generar desde auditiva hasta emisión de gases nocivos por ausencia de mantenimiento regular.

Es un transporte excluyente de ciudadanos con discapacidad.

Ausencia de elementos que garanticen la seguridad de sus pasajeros como puede ser un cinturón de seguridad.

Que mejoren las condiciones de otros modos de transporte como son autobuses.

Conflictos entre diversas rutas, invasiones, servicio irregular, entre otros.

Operación imprudencial de los choferes.

## Cuadro Resumen.

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarifa económica.</li> <li>• Accesibilidad.</li> <li>• Ahorro con respecto al automóvil.</li> <li>• Cobertura suficiente.</li> <li>• No ocupa mucho espacio.</li> <li>• Bajos niveles de contaminación.</li> <li>• Negocio productivo.</li> <li>• Gran opción como transporte alimentador.</li> <li>• Rápido.</li> <li>• Mantenimiento económico.</li> <li>• Mínima inversión en nuevas rutas.</li> <li>• Su operación es sencilla.</li> <li>• Permite a los usuarios disfrutar el viaje.</li> <li>• Su uso reduce la automovilidad.</li> <li>• Permite interacción social entre sus usuarios.</li> <li>• Es una fuente de empleo directo.</li> <li>• Percepción de que son más seguras.</li> <li>• Horario de servicio amplio.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No requiere fuertes inversiones.</li> <li>• Se puede capacitar a los operadores.</li> <li>• Son unidades recientes.</li> <li>• Trato directo operador-usuario.</li> <li>• Interacción social entre pasajeros.</li> <li>• Facilidad para despedir a los operadores incompetentes.</li> <li>• Instrumentos para restar poder a los líderes.</li> <li>• Condicionar la continuidad de concesiones.</li> <li>• Establecer sanciones pertinentes.</li> <li>• Intervención del gobierno municipal para hacer respetar los paraderos.</li> <li>• Implementar medidas conjuntas entre autoridades y concesionarios para incrementar la calidad.</li> <li>• Se pueden generar operativos en conjunto para garantizar la seguridad.</li> <li>• Impulsar medidas de prevención de accidentes.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrupción.</li> <li>• Nula participación ciudadana.</li> <li>• Falta de supervisión.</li> <li>• Existencia de líderes informales.</li> <li>• Falta de seriedad y formalidad de los operadores.</li> <li>• Deficiencia en programas metropolitanos.</li> <li>• Obsolescencia del Reglamento del Transporte Público Y Servicios Conexos del Estado de México.</li> <li>• Registro vehicular incompleto.</li> <li>• La circulación de unidades “piratas”.</li> <li>• Falta de regulación en el incremento del parque vehicular.</li> <li>• Excluyente de las personas con discapacidad.</li> <li>• Violación constante del reglamento de tránsito.</li> <li>• Falta de ventilación en las unidades.</li> <li>• Dificultad para ascenso y descenso.</li> <li>• No existen paraderos establecidos.</li> <li>• Riñas por acaparar mayor número de pasajeros.</li> <li>• Es un trabajo informal sin prestaciones.</li> <li>• Ausencia de capacitación.</li> <li>• Su uso se asocia a un status económico bajo.</li> <li>• Acuerdos entre autoridades y líderes.</li> <li>• Distribución del presupuesto ineficaz.</li> <li>• Conflictos entre rutas diferentes, invasiones, servicio irregular, entre otros.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferencia de los ciudadanos por usar el automóvil.</li> <li>• Reproducción sistemática de prácticas de corrupción.</li> <li>• La mala organización y omisión.</li> <li>• Competencia desleal.</li> <li>• La falta de continuidad en programas.</li> <li>• Desviación de recursos.</li> <li>• Operación de unidades irregulares.</li> <li>• La ausencia de sanciones.</li> <li>• Trámites burocráticos engorrosos.</li> <li>• Ausencia de campañas que promuevan el uso del transporte público.</li> <li>• El aumento constante en las tarifas.</li> <li>• Nula prevención de accidentes.</li> <li>• La idea de que el transporte público es igual a inseguridad.</li> <li>• Contaminación de unidades en mal estado.</li> <li>• Es excluyente de ciudadanos con discapacidad.</li> <li>• Carencia de elementos de seguridad física a sus usuarios.</li> <li>• Competencias constantes a alta velocidad.</li> <li>• Operación imprudencial de los choferes.</li> </ul>



En el apartado de conclusiones se harán propuestas específicas que buscan convertir amenazas y debilidades del sistema en fortalezas y oportunidades con la participación de todos los actores que influyen en la operación del transporte público, considerando políticas en las que confluyan intereses y se orienten a generar el bienestar colectivo de la sociedad del Estado de México y la Zona Metropolitana del Valle de México.

### ***Conclusiones y propuestas***

Desde su nacimiento el automóvil se instauró como un actor protagónico en la configuración de las ciudades. Su importancia en la economía global, la idea de que es una necesidad y un símbolo de superioridad han encumbrado su uso para realizar hasta el más breve de los trayectos. Esta investigación destaca el incremento exponencial de los automóviles particulares con respecto a las unidades de transporte público, situación que ha puesto en jaque la movilidad en el Estado de México.

A lo largo del documento se han identificado diversos elementos que contribuyen al entendimiento de la operación del sistema de transporte en el Estado de México, en el cuál prevalece una seria contradicción entre las estructuras formales contenidas en el Reglamento de Transporte Público y Servicios Conexos del Estado de México y las practicas informales que dominan su operación. Es importante mencionar que el ordenamiento que rige al transporte público data del año 2002 por lo que se encuentra ajeno a las necesidades y condiciones actuales del Estado de México y sus municipios.

Al cierre de esta investigación el día 6 de Agosto del año 2015 fue aprobada por la LVIII Legislatura la nueva Ley de Movilidad del Estado de México turnándola al ejecutivo estatal para su publicación e inicio de vigencia. Sin embargo, dicha ley no cuenta con la reglamentación necesaria para que rindan frutos los preceptos en ella contenidos por lo que aún se desconoce si tendrá efectos positivos o no en la prestación del servicio de transporte público de baja capacidad.

Este documento muestra por medio de diversas entrevistas que a lo largo de su historia las estructuras informales de transporte público han dominado la prestación del servicio a través de prácticas clientelares encabezadas por líderes mesiánicos que controlan el otorgamiento y

permanencia de concesiones a sujetos individuales donde el usuario es el último eslabón en la cadena de importancia para la operación del transporte público.

Es eminente la necesidad de contar con un transporte público limpio, rápido y no contaminante que pueda competir con el uso del automóvil y mermar su utilización, y que se constituya como una opción viable de movilidad para la mayoría de la población. Sin embargo, no es posible concebirlo sin considerar al usuario como elemento central de las políticas de movilidad, siendo que actualmente se le ha dejado en una posición vulnerable y de abandono.

Para frenar el uso del automóvil en la ZMVM se deben implementar políticas intergubernamentales que sean de aplicación general, eliminando la corrupción tanto de autoridades como de elementos de tránsito, fomentando el uso de medios de transporte sustentables, transporte público confortable, impulsando realizar viajes peatonales y capacitando a la ciudadanía en materia vial.

A continuación se enuncian los rubros a los que se realizarán propuesta para mejorar su desarrollo en la organización del sistema de transporte de baja capacidad.

- Organización formal, autoridades y reglamentos.
- Organización informal, líderes y estructuras.
- Organización gremial (Asociaciones de concesionarios o empresas)
- Operadores.
- Usuarios.

### **Organización formal, autoridades y reglamentos.**

La capacidad de revocar las concesiones a quienes no cumplan con los lineamientos establecidos por la autoridad es un elemento fundamental para mejorar el servicio, si las autoridades ejercen revisiones constantes pueden condicionar la permanencia de la concesión mediando 3 amonestaciones para realizar ajustes a las unidades de lo contrario se podría revocar la concesión.

Un elemento que urge revisar por parte de la administración pública estatal, la legislatura y demás involucrados es la asignación y reparto de recursos para la secretaria de movilidad, debido a que actualmente una mayoría significativa de los recursos se asigna a la operación de la oficina del Sr. Secretario destinando un mínimo presupuesto a rubros tan importantes

como son la capacitación, revisión, supervisión, registro vehicular y programas de renovación de unidades, entre otros.

La capacitación es un tema relevante debido a que los operadores no presentan examen de conducir práctico, mismo que debiera ser un requisito indispensable para la obtención del tarjetón. Además es necesario tomar cursos de cultura vial, primeros auxilios, trato al usuario y capacidades mecánicas entre otros. Dichos cursos pueden ser impartidos de manera semestral como exigencia para conservar el tarjetón que los acredita como operadores de transporte público y fungiendo como referente curricular.

Contar con minuciosas y constantes revisiones físico- mecánicas de las unidades para prevenir y evitar accidentes. Una política exitosa de revisión para controlar las emisiones de contaminantes es a través de verificentros modelo que puede ser adaptado para la revisión de las unidades de transporte con mecánicos altamente capacitados y certificados, además de someterlos a la aplicación de exámenes de control de confianza para que las pruebas a las unidades sean serias y objetivas sin dar cabida a actos de corrupción.

Ser deben realizar campañas de promoción del uso del transporte público, de cultura vial y respeto al reglamento de tránsito fomentando un desarrollo cívico y armónico entre los usuarios, operadores y autoridades.

Sería recomendable realizar operativos permanentes de seguridad pública de manera coordinada con oficiales capacitados, con el uso de unidades caninas y participación de la población usando las nuevas tecnologías como es el uso del celular para indicar a la policía la ubicación exacta si ocurre algún siniestro en el transporte público. Además, es importante establecer módulos de denuncia exprés en paraderos clave por si es necesario denunciar algún robo o extorción.

Es necesario implementar un programa de renovación del parque vehicular que logre un acercamiento entre los concesionarios e instituciones de crédito para poder renovar de forma constante los colectivos de baja capacidad.

Y finalmente uno de los elementos más importantes es la fijación de sanciones focalizadas a los responsables, por ejemplo a los operadores por manejar a exceso de velocidad restarle puntos en su tarjetón, si es por fallas mecánicas sancionar a la unidad, si es por problemas relacionados con las placas sancionar al concesionario, etc.

### **Organización informal, líderes y estructuras.**

La organización informal es una realidad en la operación del transporte. En el documento se hace referencia a la tesis de Ismael Solís Sánchez quien estudia la competencia entre dos de los líderes más importantes en el Estado de México por la influencia y poderío del sector transportista, dichas prácticas derriban al sistema completo porque las riñas por el dominio de las rutas han generado diversos conflictos cuyo desenlace en ocasiones ha sido de consecuencias fatales.

Combatir el poderío de una organización informal con tanta influencia como es el caso del transporte público resulta altamente conflictivo para las autoridades, y es necesario que existan acuerdos y mediación política para que se implementen políticas públicas que tengan la venia de los líderes del transporte. En el caso del Estado de México la opción para dinamitar el imperio de dichos líderes es acotando su campo de acción otorgando concesiones a empresas constituidas formalmente con la capacidad económica para inversión, mantenimiento y prestación del servicio garantizando la intervención del Estado para brindar seguridad ante posibles conflictos.

Lo anterior sólo será posible si se cuenta con la voluntad y firmeza de la estructura del gobierno del Estado de México, debido a que sería un golpe de timón a las prácticas que se reproducen desde el surgimiento mismo del transporte público en el Estado.

### **Organización Gremial o Asociación civil.**

La organización gremial ejerce una importante influencia en la calidad del servicio debido a que es en las asambleas de concesionarios donde se definen no sólo cuestiones administrativas, sino también acuerdos intrínsecos a la prestación del servicio. Los socios buscan las mejores tácticas para generar el mayor número de ganancias por la prestación del servicio.

Entre los elementos que tienen las asociaciones civiles de transporte se encuentra el “Jefe de servicio” quien es el encargado de vigilar la actuación de los operadores en cuanto a su aspecto físico, trato al usuario, forma de conducir y seriedad en el trabajo. Además tienen la facultad de castigar a aquellos que no cumplan a cabalidad con sus funciones, prohibiéndoles trabajar desde unas horas hasta días enteros de acuerdo a lo grave de su falta.

Una propuesta relevante para mejorar el servicio es contar con diversos jefes de servicio altamente capacitados y comprometidos con el incremento de la calidad, mismos que deben contar con un sueldo fijo y decoroso a cargo de la empresa o asociación civil para que se puedan evitar actos de corrupción.

### **Operadores del transporte**

Los operadores del transporte público son actores de suma importancia en la prestación del servicio de transporte público, ya que son el eje que articula todo el sistema. Ellos tienen un trato directo con los usuarios y son los encargados de cuidar las condiciones mecánicas de las unidades, en pocas palabras son responsables directos del servicio.

El trabajo del operador de transporte es altamente estresante porque durante el día deben recorrer el derrotero por lo menos cuatro veces, enfrentarse a condiciones extremas del clima, el tránsito que en su mayoría del tiempo es pesado, competir con otras unidades, lidiar con los automóviles particulares. Por lo general tienen pésima alimentación y sus jornadas laborales son de más de ocho horas, además de que en su mayoría no cuentan con las prestaciones que la ley laboral marca.

Por lo anterior es importante que los operadores sean capacitados adecuadamente para lograr un manejo adecuado del estrés y niveles óptimos de productividad, no sólo de cómo conducir las unidades o habilidades mecánicas sino también desarrollo humano, trato al usuario y dinámicas de integración que podrían ser organizadas por las respectivas asociaciones civiles para elevar su productividad y eficiencia.

Los operadores del transporte público tienen la necesidad de competir anárquicamente por la captación del mayor número de usuarios. Es por ello que conducen a alta velocidad, violan el reglamento de tránsito y provocan accidentes. Por lo tanto, una de las propuestas primordiales es que deben contar con un salario fijo que evite el competir entre ellos.

En cuanto a su desempeño los operadores no cuentan con referencias acerca de su trabajo más allá de la recomendaciones positivas o negativas entre los ccesionarios. Es por ello que se propone contar con una cartilla laboral para los operadores misma que se les entregará al obtener su primer tarjetón y que deberá ser mantenida mientras se desempeñen como choferes de servicio público, en la que se especifiquen las conductas tanto positivas como negativas, donde se registren los cursos que han acreditado, años de servicio, así como las infracciones, riñas o accidentes en los que se hayan visto involucrados. Dicho documento serviría de referencia para calificar su capacidad para desempeñarse como operadores del transporte público.

## **Usuarios**

De acuerdo a los resultados del análisis de redes sociales que se realizó considerando a los principales actores involucrados en el sistema de transporte público los usuarios son los últimos en la cadena de importancia para tomar decisiones

Es importante que los usuarios del transporte público ejerzan el papel protagónico que por derecho les corresponde en la operación del sistema, vertiendo sus quejas y comentarios a las rutas y autoridades con miras a mejorar el servicio. El usuario es quien debe exigir un transporte que se adapte a sus necesidades.

El usuario tiene la obligación de ascender y descender en paraderos específicos, contribuir al cuidado de las unidades, pagar la tarifa correspondiente al recorrido realizado, ocupar sólo el asiento que le corresponde en las unidades, si llevan paquetes que ocupen otro asiento es necesario pagar por el asiento ocupado, avisar con anticipación de su descenso de la unidad entre otras prácticas con las que deben contribuir para que el servicio sea óptimo.

Hoy como nunca el Estado de México tiene la posibilidad de ejercer cambios significativos en las políticas de movilidad urbana ya que al publicar la nueva Ley de Movilidad se plantea un modelo integral en el que se pueden desarrollar acciones positivas que empoderen al usuario en el diseño de políticas de movilidad a través de foros, modelos y prácticas que deben influir en la redacción de los nuevos reglamentos e implementación de programas.

Con respecto a la percepción del usuario para definir la calidad en el servicio es importante mencionar que el trato que reciben por parte de los operadores es incluso más importante que

la seguridad pública o la rapidez. Eso da muestra de que muchos usuarios sienten ser mercancías sin respeto a su calidad humana. Es un elemento que debe ser atendido por las autoridades y concesionarios tomando en cuenta su percepción en el momento de diseñar políticas de movilidad urbana.

Esta investigación permite hacer dos postulados contundentes. El primero es referente a la importancia de usar el transporte público de baja capacidad como opción principal de movilidad local, considerando que puede circular en calles estrechas y rutas con poco aforo de pasajeros, además de que presta el servicio en un horario amplio. Por otro lado se rechaza contundentemente su uso para la realización de traslados mayores a 30 minutos porque son unidades pequeñas y resultan incómodas para viajes largos, además de que saturan las avenidas y generan contaminación y conflictos viales.

La única manera de mejorar la operación del transporte público de baja capacidad en el Estado de México es a través de un esfuerzo que conjunte intereses de los principales actores involucrados en la toma de decisiones, pensando en el bienestar de la ciudad, sus habitantes y las futuras generaciones.

Es posible afirmar que esta investigación es un aporte significativo al análisis de la operación del transporte público de baja capacidad, y espero que sirva de impulso para la realización de futuros estudios que permitan abonar al entendimiento y mejora del sistema de transporte público en el Estado de México.

## **Bibliografía**

Bacelis Roldan, Sandra Luz (2001). "Organizaciones de colectivos y políticas para el servicio durante el periodo 1988-2000" Tesis de Maestría no publicada, Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, UAM Azcapotzalco, México.

BritoEsteva Francisco . (2003). Calidad y Productividad. México: Litoarte .  
Connolly Priscilla. (Abril – Junio 2009 ). La pérdida de movilidad . Ciudades, 81, 9-12.

Faust, Katherine. (2012) Análisis de Redes Sociales: Aplicaciones en Ciencias Sociales, México, UNAM.

Graizbord Boris. (2008). Geografía del transporte en el área metropolitana de la Ciudad de México. México : Formación Grafica S.A. de C.V.

Herce Manuel. (2009). la planificación del transporte urbano. Barcelona: Reverté.  
Ibarra y Lezama (2008). Organización espacial y contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: condición y consecuencia de los desplazamientos cotidianos. México: El Colegio de México.

Islas Rivera Víctor. (2000). Llegado tarde al compromiso la crisis del transporte en la ciudad de México. México : Corporación industrial grafica S.A. de C.V

López Saldivar, Ignacio (1997). "Nadie está satisfecho: los derroteros del transporte público concesionado en el D.F." México. Uteha.

Miranda González Francisco Javier, Chamorro Mera Antonio, Rubio Lacoba Sergio. (2007). Introducción a la gestión de la calidad. México: Delta Publicaciones.

Muriel, Couturiel e Islas Víctor (1995) "Transporte y movilidad en la región de Chalco" Estudios demográficos y urbanos, Vol. 10 Num. 1 (28)

Romo Medina Susana. (2012) *La accesibilidad al transporte en el municipio de Tecamac*. Tesina de licenciatura no publicada, UAM Azcapotzalco, México.

Salazar Claudia Eugenia y Lezama José Luis coordinadores. (2008). Construir ciudad un análisis multidimensional para los corredores de transporte en la ciudad de México. México: El colegio de México.

Salinas Alvarez Samuel. (1994). La historia de los caminos en México. México: Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.



Solís Sánchez, Ismael. (2013). "Caciquismo urbano y apropiación del territorio en la región noreste del Estado de México. El caso de los transportistas del servicio Público". Tesis no publicada para obtener el grado de Maestro en Estudios Regionales. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

Vasconcellos, Eduardo A. (1998) "Urba transport and equito: the case of Sao Paulo" World Transport Policy and Practice.

### ***Fuentes Electrónicas***

Análisis de la Movilidad Urbana Espacio, Medio Ambiente y Equidad, En: [http://omu.caf.com/media/14683/an%C3%A1lisis\\_movilidad\\_urbana.pdf](http://omu.caf.com/media/14683/an%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf) (Consultado 10-Mayo-14)

Antecedentes e Integración de la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad. COMETRAVI. (2011). <http://www.cgma.df.gob.mx/work/sites/stv/resources/LocalContent/44/3/cometravi.html> (Consultado 02-Diciembre-2014)

Antecedentes, Secretaria de Transporte del Estado de México <http://smovilidad.edomex.gob.mx/antecedentes> (Consultado 02-12-14)

Aplicación de la metodología cualitativa de grupos focales [http://www.uma.es/ieducat/ii\\_jornadas/pie06\\_067.pdf](http://www.uma.es/ieducat/ii_jornadas/pie06_067.pdf) (Consultado 01-12-15).

Bando Municipal Atizapán de Zaragoza (2014). <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/bdo/bdo013.pdf> (Consultado 01-Junio-2014)

Carbajal, Suarez Yolanda (2010) Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial <http://www.uaemex.mx/feconomia/002b.pdf>. (Consultado el 14- Marzo-2015)

Ciudades del automóvil, obesidad y cambio climático: se alinean las crisis y también las soluciones, Enrique Jacoby y CarlosFelipe Pardo <http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd045364/ciudadesauto.pdf> (Consultado el 14 Marzo 2014)  
Consejo Nacional de Población. (2010). DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS METROPOLITANAS DE MÉXICO 2010 - CAPÍTULOS I A IV, de SEDESOL Sitio web: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion\\_zonas\\_metropolitanas\\_2010\\_Capitulos\\_I\\_a\\_IV](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion_zonas_metropolitanas_2010_Capitulos_I_a_IV) (Consultado 01-Junio-14)

Crosby Philip, (1987) La calidad no cuesta <https://4grandesverdades.files.wordpress.com/2009/12/la-calidad-no-cuesta.pdf> (Consultado, 13-07-15)

Eficiencia del transporte público y privado, una propuesta desde los consumidores (2008). El Poder del Consumidor, [http://www.boell-latinoamerica.org/downloads/eficiencia\\_transporte\\_docto\\_%281%29.pdf](http://www.boell-latinoamerica.org/downloads/eficiencia_transporte_docto_%281%29.pdf) (Consultado 02-Diciembre-2014)

El automóvil devora la ciudad (2003) En: <http://www.nodo50.org/worldwatch/ww/pdf/auto.pdf> (02-Diciembre-14)

El Universal, VW dice adiós a la combi con edición especial, <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas-cartera/2013/impreso/vw-dice-adios-a-la-combi-con-edicion-especial-104410.html> (Consultado 07-October-14)

El Universal. Combi deja de ganancia 27 mil pesos de ganancia al mes, <http://www.eluniversaledomex.mx/home/combi-deja-27-mil-pesos-de-ganancia-al-mes.html> (Consultado 12-07-15)

Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública, INEGI 2014 file:///C:/Users/Vianney/Downloads/envipe2014\_09.pdf (Consultado 13-07-15)

Encuesta sobre transporte público y uso del automóvil en los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de México 2014, <http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2014/11/Encuesta-transporte-Valle-de-M%C3%A9xico.pdf> (Consultado 11-07-15)

Encuesta telefónica nacional, El Estrés en la vida de los mexicanos, Consulta Mitofsky [http://consulta.mx/web/images/MexicoOpina/2013/TE\\_Estres.pdf](http://consulta.mx/web/images/MexicoOpina/2013/TE_Estres.pdf) (Consultado 04-07-14)

Enrique Bringas López. (2010). SÍNTESIS MONOGRÁFICA 2010, ACTIVIDAD ECONÓMICA, de Cronista Municipal de Atizapán de Zaragoza Sitio web: <http://atizapan.brinkster.net/cap6.htm> (Consultado 01 -Junio-2014)

Gaceta del Estado de México, 11 de Julio de 2011 <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2011/jul194.PDF> (Consultado el 12-07-15)

Gaceta del Estado de México, 17 de Julio 2013, <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/vigentes/jul172.PDF> (Consultado 11-07-15)

Gaceta del Estado de México, 19 de Julio 2013, <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/vigentes/jul196.PDF> (Consultado 11-07-15)

Gaceta del Estado de México, Reglamento de Tránsito del Estado de México <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2013/abr294.PDF> (Consultado 05-07-14)

Gobierno del Distrito Federal, COMETRAVI,  
[http://www.cgma.df.gob.mx/wb/stv/comision\\_metropolitana\\_de\\_transporte\\_y\\_vialidad](http://www.cgma.df.gob.mx/wb/stv/comision_metropolitana_de_transporte_y_vialidad)  
(Consultado 19-Septiembre-14)

González Arellano Salomon. (julio-diciembre, 2013). El Sistema Automóvil: propuesta conceptual a partir de la noción de operador espacial. Quivera , 15, 23-42 en <http://www.redalyc.org/pdf/401/40128974002.pdf> (Consultado 26-Mayo-14)

Hacia el colapso vial. (2014) El poder del Consumidor, En: [http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2014/11/ColapsoVial\\_final.pdf](http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2014/11/ColapsoVial_final.pdf)  
(Consultado 02- Diciembre 2014)

Historia Volkswagen, (2014) [http://www.vw.com.mx/es/mundo\\_volkswagen/historia.html](http://www.vw.com.mx/es/mundo_volkswagen/historia.html)  
(Consultado 02- Diciembre- 2014)

INEGI, Zona Metropolitana del Valle de México, 2010 <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/652/vallemexico.pdf> (Consultado 15-Agosto-14)  
ITDP, La importancia de la reducción del uso del automóvil en México. Tendencias de motorización, del uso del automovil y de sus impactos <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Importancia-de-reduccion-de-uso-del-auto.pdf> (Consultado el 14 -Marzo-2015)

Métodos cuantitativos aplicados 2  
[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic\\_virt/Mercadotecnia/IMMC208/Unidad%204/44\\_lec\\_La%20entrevista%20a%20profundidad.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic_virt/Mercadotecnia/IMMC208/Unidad%204/44_lec_La%20entrevista%20a%20profundidad.pdf) (Consultado 01-12-2015)

Movilidad Urbana Sostenible un reto Energetico y ambiental. Universidad Politécnica de Valencia en <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0536159.pdf> (consultado 26-Mayo-14)

Otorgamiento de Concesiones para la prestación del servicio público de transporte en la modalidad de Colectivo de Pasajeros en Ruta Fija. Gobierno del Estado de México <http://sistemas.edomex.gob.mx/TramitesyServicios/jsp/Contenido.jsp> (15- Marzo-2015)

Plan TRES Transporte Estatal Seguro <http://edomexinforma.com/seguridadyjusticia/tag/planes/> (Consultado 11-07-15)

Pro México, Industria Automotriz [http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto\\_perfil\\_del\\_sector](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto_perfil_del_sector)  
(Consultado 14- Marzo-2015)

Procesos de desarrollo urbano de las ciudades, en La vivienda Popular en México Retos para el siglo XXI, (2011) [http://dcsh.xoc.uam.mx/pensarelfuturodemexico/Libros/vivienda\\_popular.pdf](http://dcsh.xoc.uam.mx/pensarelfuturodemexico/Libros/vivienda_popular.pdf) (Consultado 09 Agosto 2013)

Setravi (2007), Resultados Encuesta Origen Destino <http://www.setravi.df.gob.mx/work/sites/stv/docs/EOD2007.pdf> (Consultado 01-Junio- 2014)

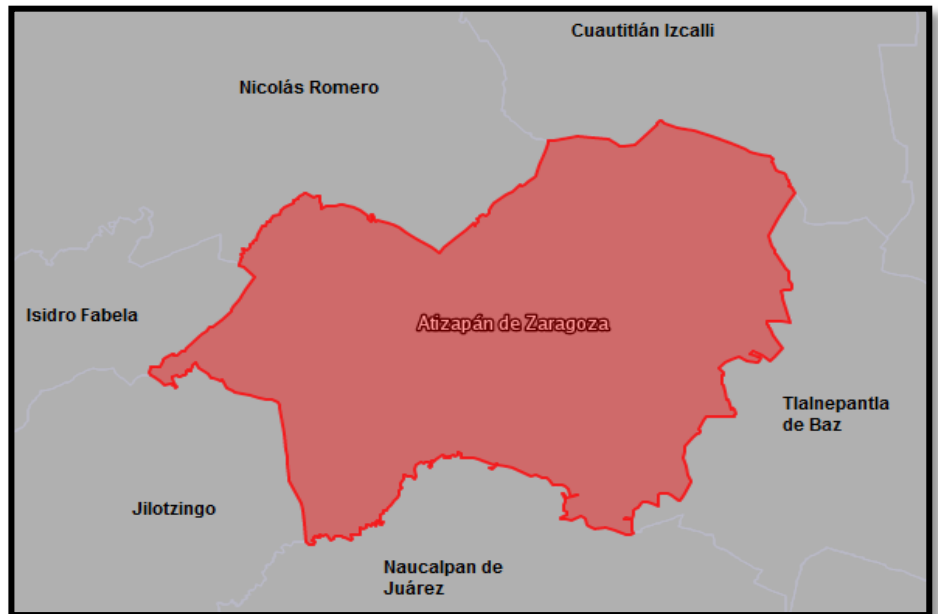
## **Anexos**

### **Anexo I Atizapán de Zaragoza**

A continuación se describe las condiciones socioeconómicas del municipio de Atizapán de Zaragoza ya que fue utilizado como referente para construir la investigación del Transporte Público en el Estado de México debido a que fue necesario construir información sin precedente académico alguno.

Atizapán de Zaragoza es un municipio urbano que forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México, tiene una extensión de 94.83 km y su población asciende a 489,937 habitantes, cuenta con dos zonas industriales que concentran un total de 115 industrias, además tiene una central de abastos y dos vialidades regionales, la autopista de cuota Chamapa - Lechería y la carretera Tlalnepantla - Nicolás Romero.

Es un municipio que presenta problemas de movilidad equiparables con otros municipios metropolitanos por lo que los hallazgos de la investigación pueden generalizarse a otros municipios, Atizapán colinda al norte con los municipios de Nicolás Romero y Cuautitlán Izcalli; al sur, con los de Jilotzingo y Naucalpan; al oeste, con el de Isidro Fabela; y al este con el de Tlalnepantla de Baz.



\*Atizapán de Zaragoza

La ciudad López Mateos es la cabecera municipal de Atizapán de Zaragoza en ella se puede observar una clara división del trabajo, diferenciación social y estructura jerárquica de poder, ahí convergen actividades industriales, educativas, comerciales, de residencia, culturales y funciones de gobierno.

Atizapán de Zaragoza ha experimentado un importante crecimiento residencial de altos ingresos en la denominada Zona Esmeralda conformada por alrededor de 16 fraccionamientos y 2 clubes de golf; por otro lado, está integrado por cien colonias, de las cuales setenta y ocho son Regulares, once en Proceso de Regularización y once son Irregulares; cincuenta y ocho son Fraccionamientos y Conjuntos Urbanos. (Bando Municipal 2014)

El municipio de Atizapán de Zaragoza destacó en el año 2010 respecto al índice de ingreso para medir el desarrollo humano en el Estado de México, debido a que en él recientemente se ha asentado población de altos ingreso sobre todo en la conocida como zona esmeralda.

Dimensiones de desarrollo humano en el Estado de México (2010)					
Índice componente	Valores máximos		Valores mínimos		Promedio estatal
	Índice	Municipio	Índice	Municipio	
Salud (IS)	0.892	San Antonio la Isla	0.721	Ocuilán	0.826
	0.890	Chapultepec	0.714	Ecatzingo	
	0.883	Coacalco de Berriozábal	0.694	Morelos	
Educación (IE)	0.876	Metepec	0.439	Sultepec	0.696
	0.801	Coacalco de Berriozábal	0.433	Luvianos	
	0.794	Cuautitlán Izcalli	0.418	San José del Rincón	
Ingreso (II)	0.785	Metepec	0.550	Zumpahuacán	0.710
	0.772	Atizapán de Zaragoza	0.538	Ixtapan del Oro	
	0.772	Huixquilucan	0.529	San José del Rincón	

Fuente: Oficina de Investigación en Desarrollo Humano, INIUD, México.

Nota: Los promedios estatales se obtienen al ponderar por población los indicadores que componen cada dimensión y después se generan los índices.

\*Índice de desarrollo humano

Según información del cronista municipal “Atizapán de Zaragoza se mantuvo como un lugar campestre y tranquilo, dominado por paisajes semisecos con magueyes y pastizales con ovejas, hasta los años ochenta cuando la cercanía con la Ciudad de México, Tlalnepantla y Vallejo, y el terremoto de 1985, ocasionó el arribo masivo de inmigrantes que se estacionaron en la zona” (Bringas, 2014)

Actualmente sus actividades económicas más representativas son: el comercio, los servicios y actividades industriales en ese orden jerárquico, cuenta con avenidas que permiten su comunicación con Tlalnepantla, Naucalpan y el Distrito Federal punto estratégico para el desarrollo económico, sin embargo el tránsito vehicular es lento a raíz de la saturación de vialidades y complica la movilidad.

A últimas fechas el traslado de los habitantes del municipio es caótico y ha rebasado límites tolerables, por la mala planeación en las rutas, unidades en circulación que son obsoletas o no cumplen con los mínimos de seguridad al usuario, los operadores no son capacitados, existen altos índices de accidentes viales que involucran unidades de transporte y contribuyen al congestionamiento vial.

Los conflictos viales presentes en Atizapán de Zaragoza afectan negativamente a municipios colindantes como Nicolás Romero y Villa del Carbón ya que transitar por Atizapán es la única manera de conectarse con el centro de la ciudad y con municipios que presentan mayor concentración de empleos, comercio y servicios.

## Anexo II Rutas Locales Atizapán de Zaragoza

<b>Derrotero</b>	<b>Parque Vehicular</b>		
	<b>Autobuses</b>	<b>Microbuses</b>	<b>Combis</b>
BODEGAS - CALACOAYA - MONTE SOL	7	4	11
MEXICO NUEVO - LOMAS LINDAS	21		21
BODEGAS ATIZAPAN - ZONA 5		6	6
CENTRAL DE ABASTOS DE ATIZAPAN - HIGUERA COL. 5 DE MAYO	10	10	20
ZONA 1 (MEXICO NUEVO) BODEGAS DE ATIZAPAN		5	5
AHUEHUETES - LOS JUANES (ATIZAPAN DE ZARAGOZA)		30	30
PEÑITAS - SAN MATEO TECOLOAPAN - ATIZAPAN PALACIO MUNICIPAL		40	40
CALACOAYA - SAN MARTIN - CAÑADA	32		32
10 DE ABRIL - CALVARIO CALACOAYA		5	5
Total	70	100	170

# Anexo III Presupuesto asignado a la Secretaría de Transporte en el Estado de México 2014

	Total	Servicios Personales	Materiales y suministros	Servicios generales	Transferencias
<b>T o t a l</b>	585,624,669	192,773,035	6,178,099	323,493,535	63,180,000
22300 Secretaría de Transporte	585,624,669	192,773,035	6,178,099	323,493,535	63,180,000
22303 Coordinación de Política Regional	1,474,163	1,268,734	98,278	107,151	0
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>1,474,163</b>	<b>1,268,734</b>	<b>98,278</b>	<b>107,151</b>	<b>0</b>
0101 Coordinación y seguimiento de las políticas para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	1,474,163	1,268,734	98,278	107,151	0
22304 Dirección General de Asuntos Jurídicos	11,658,183	9,354,618	305,825	1,997,740	0
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>11,658,183</b>	<b>9,354,618</b>	<b>305,825</b>	<b>1,997,740</b>	<b>0</b>
0102 Apoyo y asesoría para la conducción de las políticas para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	11,658,183	9,354,618	305,825	1,997,740	0
22305 Dirección General del Registro Estatal de Transporte Público	367,901,061	53,718,150	546,069	263,136,842	50,500,000
040101 Seguridad pública	323,020,345	16,543,055	262,257	255,715,033	50,500,000
0301 Emplacamiento y registro de vehículos	24,749,795	657,030	73,202	24,019,563	0
0302 Atención y servicios al autotransporte	298,270,550	15,886,025	189,055	231,695,470	50,500,000
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>44,880,716</b>	<b>37,175,095</b>	<b>283,812</b>	<b>7,421,809</b>	<b>0</b>
0707 Registro público del transporte	44,880,716	37,175,095	283,812	7,421,809	0
22310 Subsecretaría de Operación del Transporte	22,493,129	5,956,075	714,257	3,142,797	12,680,000
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>22,493,129</b>	<b>5,956,075</b>	<b>714,257</b>	<b>3,142,797</b>	<b>12,680,000</b>
0101 Coordinación y seguimiento de las políticas para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	20,425,806	4,870,177	492,694	2,382,935	12,680,000
0708 Servicios metropolitanos	2,067,323	1,085,898	221,563	759,862	0
22311 Dirección General de Operación del Transporte Zona I	41,376,436	36,847,617	656,587	3,872,232	0
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>41,376,436</b>	<b>36,847,617</b>	<b>656,587</b>	<b>3,872,232</b>	<b>0</b>
0701 Determinación de rutas y tarifas	16,232,499	14,435,505	272,020	1,524,974	0
0705 Concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte	18,063,600	16,453,472	277,107	1,333,021	0



0706 Supervisión y vigilancia del transporte público	7,080,337	5,958,640	107,460	1,014,237	0
<b>22312 Dirección General de Operación del Transporte Zona II</b>	<b>25,691,967</b>	<b>19,649,060</b>	<b>786,925</b>	<b>5,255,982</b>	<b>0</b>
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>25,691,967</b>	<b>19,649,060</b>	<b>786,925</b>	<b>5,255,982</b>	<b>0</b>
0701 Determinación de rutas y tarifas	7,188,251	4,764,747	312,103	2,111,401	0
0705 Concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte	13,536,730	11,005,789	322,601	2,208,340	0
0706 Supervisión y vigilancia del transporte público	4,966,986	3,878,524	152,221	936,241	0
22313 Dirección General de Operación del Transporte Zona III	16,723,231	12,066,492	354,198	4,302,541	0
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>16,723,231</b>	<b>12,066,492</b>	<b>354,198</b>	<b>4,302,541</b>	<b>0</b>
0701 Determinación de rutas y tarifas	5,136,005	3,321,914	168,091	1,646,000	0
0705 Concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte	8,482,256	6,323,327	155,306	2,003,623	0
0706 Supervisión y vigilancia del transporte público	3,104,970	2,421,251	30,801	652,918	0
22314 Dirección General de Operación del Transporte Zona IV	15,718,073	10,874,417	352,036	4,491,620	0
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>15,718,073</b>	<b>10,874,417</b>	<b>352,036</b>	<b>4,491,620</b>	<b>0</b>
0701 Determinación de rutas y tarifas	4,657,449	2,671,759	143,258	1,842,432	0
0705 Concesiones, permisos y autorizaciones para la prestación del servicio público de transporte	9,333,623	7,319,601	164,773	1,849,249	0
0706 Supervisión y vigilancia del transporte público	1,727,001	883,057	44,005	799,939	0
223A0 Oficina del C. Srio. Transporte	72,601,260	36,346,399	1,978,779	34,276,082	0
050101 Consolidación de la gestión gubernamental de resultados	505,933	0	0	505,933	0
0505 Mejora continua e impulso a la calidad gubernamental	505,933	0	0	505,933	0
<b>050102 Desarrollo de la función pública y ética en el servicio público</b>	<b>6,477,995</b>	<b>4,162,596</b>	<b>231,438</b>	<b>2,083,961</b>	
0101 Fiscalización, control y evaluación de la gestión pública	4,207,063	2,199,640	139,431	1,867,992	
0201 Responsabilidades administrativas	949,632	721,224	92,007	136,401	
0203 Lo contencioso e inconformidades	1,321,300	1,241,732	0	79,568	
<b>050501 Comunicación pública y fortalecimiento informativo</b>	<b>18,479,029</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18,479,029</b>	
0103 Difusión y comunicación institucional	18,479,029	0	0	18,479,029	
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>47,138,303</b>	<b>32,183,803</b>	<b>1,747,341</b>	<b>13,207,159</b>	

0101 Coordinación y seguimiento de las políticas para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	14,256,961	10,569,357	566,785	3,120,819	
0103 Control y seguimiento administrativo y de servicios para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	25,306,620	16,005,685	1,047,602	8,253,333	
0104 Información, planeación y evaluación para el desarrollo de las comunicaciones y el transporte	7,574,722	5,608,761	132,954	1,833,007	
<b>223B0 Instituto del Transporte del Estado de México</b>	<b>9,987,166</b>	<b>6,691,473</b>	<b>385,145</b>	<b>2,910,548</b>	
<b>090601 Modernización de las comunicaciones y el transporte</b>	<b>9,987,166</b>	<b>6,691,473</b>	<b>385,145</b>	<b>2,910,548</b>	
0701 Determinación de rutas y tarifas	1,606,615	949,787	57,450	599,378	
0702 Normatividad y estudios del transporte	6,767,712	4,898,493	147,038	1,722,181	
0703 Capacitación integral para el transporte	870,609	434,280	68,630	367,699	
0704 Promoción de la renovación del parque vehicular	742,230	408,913	112,027	221,290	

## **Anexo IV**

### **Análisis de Redes Sociales**

El análisis de redes sociales ha cobrado importancia en la actualidad porque estudia las interdependencias entre entidades o actores identificando patrones, antecedentes y consecuencias.

Una red social comienza con la evocación de actores sociales (personas u otras entidades) que están vinculados unos con otros de diversas maneras. Las personas se relacionan con amigos, familiares, vecinos, colegas y otros individuos; hablan, socializan, y pasan el tiempo juntos. La gente proporciona información, afecto, asistencia, recursos o consejos y, a cambio, demanda respeto, retribución o lealtad. En otro nivel de agregación social se tienen países que importan y exportan bienes, envían y reciben diplomáticos, se adhieren a convenios internacionales y, de vez en cuando, hacen la guerra entre ellos. En todo caso, los lazos vinculan a entidades sociales interdependientes que pueden ser representadas en una red o sistema de conexiones. (Faust, 2013)

El programa utilizado para la realización de las redes sociales contenidas en el documento que analizan los vínculos entre los principales actores del transporte público es Visone que es una herramienta de software destinado a la investigación y la docencia en el análisis de redes sociales.

Es un programa informático que maneja modelos y algoritmos para integrar y visualizar las redes sociales que se están desarrollando en una investigación académica.

Principales características del software Visone.

- Interfaz gráfico de usuario interactivo, adaptado a las redes sociales.
- Visualizaciones de red innovadoras a través de colores, formas y líneas diferentes.
- Es un software disponible en Java para Windows, Linux y MacOS
- Permite la importación y exportación de formatos estándar para los datos de la red social.

Para mayor información visitar: <http://visone.info/html/about.html>